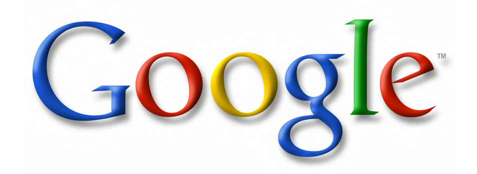


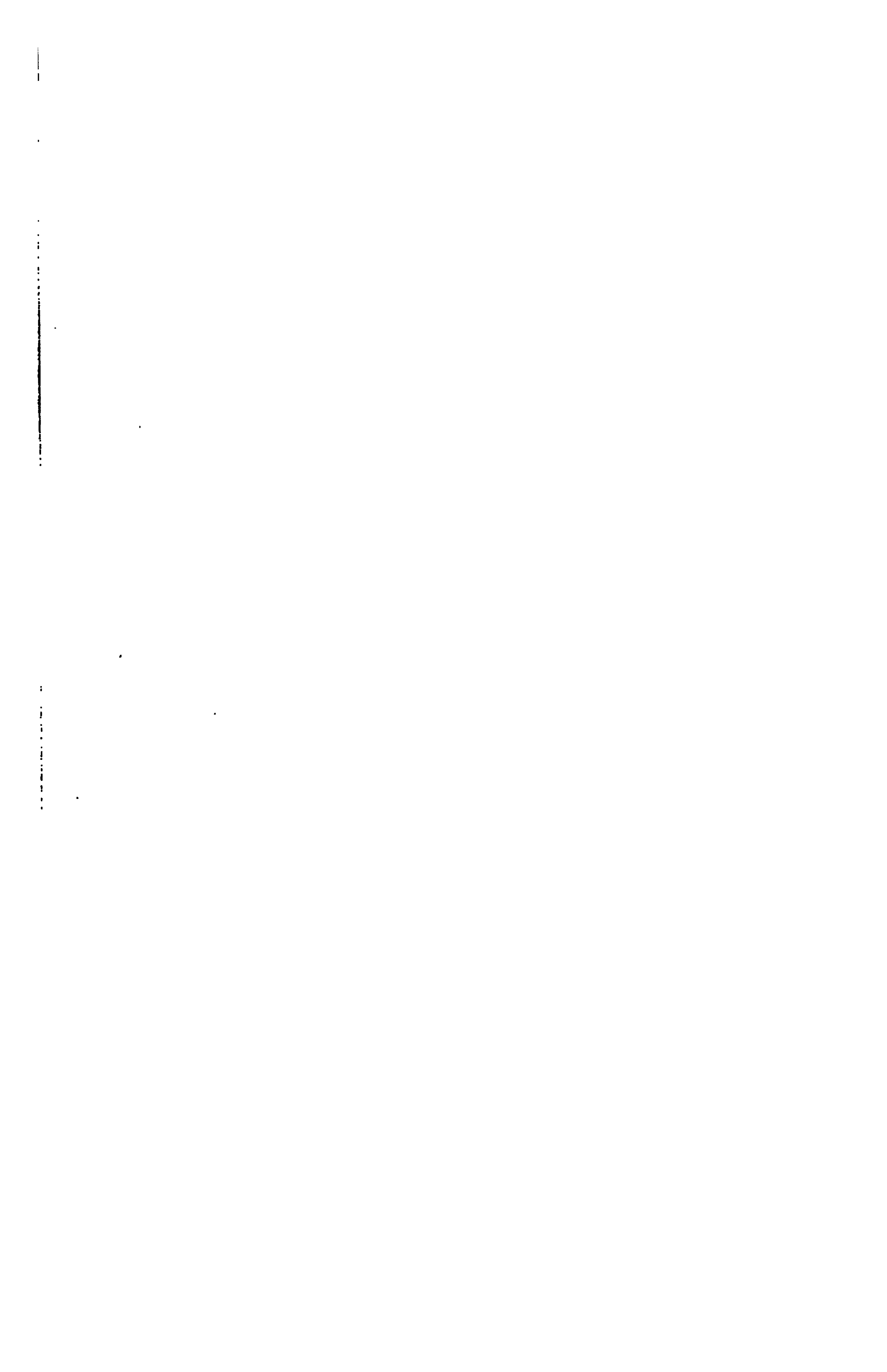
Sitzung der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft vom 24. Oktober 1900. (Nach den Vorträgen der Herren Professor Dr. Seitz und Professor Dr. Soxhlet):

Dr. Hirth: Die eben gehörten Vorträge haben gezeigt, dass die künstliche Ernährung nicht entbehrt werden kann. Jeder Forscher aber, welcher sich mit der Verbesserung der künstlichen Ernährung befasst, sieht ein, dass diese, wenn sie einigermassen Erfolg haben soll, mit grossen Schwierigkeiten und Kosten verbunden ist, und dass für die breiten Massen des Volkes ein Heil nur zu erwarten ist, wenn wir auf die Mutterbrust zurückkommen. Vor einiger Zeit begegnete mir ein junges Weib mit 3 Kindern, offenbar sehr arm. Verwundert über ihre gesunden, blühenden Kinder fragte ich sie, wie sie dieselben aufgefüttert habe. Sie erzählte, dass sie trotz ihrer Armut jedes Kind 6 Monate an der Brust gehabt habe. Ich führe dieses Beispiel nur an, weil ich durch einige Stellen der ausgezeichneten Brochüre von Bunge's ziemlich aufgeregt wurde. v. Bunge betrachtet nur solche Frauen für »fähig« zum Stillen, welche volle neun Monate die volle Nahrung geben können. Dieser Anspruch an die Mutterbrust dürfte aus mehr als einem Grunde zu hoch sein. Die Hauptsache ist doch wohl, dass der Säugling über die ersten Monate hinausgebracht wird, dass die künstliche Ernährung nicht sofort nach der Geburt einsetzen muss. Viele Aerzte sind ja sogar für ein relativ frühzeitiges Einsetzen der künstlichen Beinahrung. Was die absolute Unfähigkeit zum Stillen anbelangt, so stehen sich auch in Münchner ärztlichen Kreisen zwei Ansichten gegenüber. Herr v. Winckel will von einer erblichen Atrophie der Mutterbrust überhaupt nichts wissen, während Bollinger allerdings das Vorkommen von Atrophie der Mamma als Dogma hinstellt. Auf der anderen Seite haben wir die Frauenkliniken, welche in ihren Berichten angeben, dass überhaupt mit sehr wenigen Ausnahmen jede Mutter stillen kann. Früher stillten nach diesen Berichten 70—80%, jetzt 96 bis 97%, wenn auch nur einige Wochen bezw. während des Aufenthaltes in der Anstalt. Jeder Schluck aus der Mutterbrust ist aber wichtig, deshalb glaube ich nicht, dass man da, wo auch nur einige Zeit gestillt werden kann, von »Unfähigkeit« zum Stillen sprechen dürfe.

v. Bunge sagt aber weiter: »Kann eine Frau ihr Kind nicht stillen, so kann es fast ausnahmslos auch die Tochter nicht, und die Fähigkeit ist unwiederbringlich für alle kommenden Generationen verloren.« Soweit wollte gewiss auch Bollinger nicht gehen, dass diese Atrophie nicht rückgängig zu machen sei. Denn hier haben wir ja nicht eine entwicklungsgeschichtliche Atrophie, wie z. B. bei dem verkümmerten Ohrmuskel, sondern eine moderne Schädigung, welche offenbar u. a. durch Anerbung seitens des »latentfähigen« Vaters reparirt werden kann. Wenn durch die Bemühungen der Aerzte die Mutterbrust wieder in ihre alten Rechte eingesetzt wird, so wird, wie ich hoffe, das Gegenteil der Bunge'schen Behauptung bewiesen werden. Sonst müssten wir ja die Flöte für die Mutterbrust einfach niederlegen.

Bei natürlicher Ernährung haben wir die grösste Wahrscheinlichkeit, dass das Kind gedeiht. Verdauungsstörungen, Allgemeinerkrankungen, Rhachitis sind seltener, auch Immunität gegen Infectionskrankheiten, häufig weit über das Säuglingsalter hinaus reichende Widerstandskraft, bessere körperliche Entwicklung, wie es sich beim Aushebungsgeschäft zeigt.

Von den künstlich ernährten Kindern sterben in den ersten Lebensjahren bis zu 60%, von den Brustkindern 10—20%. Dieselben Ziffern bei der Morbidität. Allen Einwendungen der Mütter gegenüber, soweit sie auf Bequemlichkeit, Gesellschaft, Aesthetik Rücksicht nehmen, muss energisch Front gemacht werden mit Hinweis auf die Vortheile für sie selbst und das Kind.



DIE MUTTERBRUST
IHRE UNERSETZLICHKEIT UND IHRE GEWÖHNUNG ZUR FRÜHEREN KRAFT





Wo eine Mutter ihr Kind stillt, da machen die Englein im Himmel Tafelmusik. (Seite 61.)

DIE

MUTTERBRUST

IHRE UNERSETZLICHKEIT

UND

IHRE GEWÖHNUNG ZUR FRÜHEREN KRAFT

VON

GEORG HIRTH



MÜNCHEN 1900

G. HIRTH'S VERLAG

Von demselben Verfasser und in demselben Verlage sind ferner erschienen:

Die Farbe, Abschnitt in dem Buche »Das deutsche Zimmer der Gothik und der Renaissance etc.« 1. Aufl. 1879. 4. Aufl. 1898.

Ideen über Zeichenunterricht und künstlerische Berufsbildung. — 1. Auflage. 1887. 4. Auflage. 1894.

Einführung in die Kunstkennerschaft. Einleitung zum Cicerone in der Kgl. Älteren Pinakothek in München und in der Kgl. Gemälde-Galerie in Berlin. 1889.

Aufgaben der Kunstphysiologie. — (Erste Aufl. 1891) — Zweite Auflage. 1897. 40 Bogen 8° mit 17 Illustrationen.

Das plastische Sehen als Rindenzwang. Mit 33 Stereoskopbildern. 1892. Französische Ausgabe von Lucien Arréat unter dem Titel: La vue plastique, fonction de l'écorce cérébrale. 1892.

Lokalisations-Psychologie, oder die Anwendung der Lokalisationstheorie auf psychologische Probleme. Beispiel: Warum sind wir »zerstreut«? Zweite Auflage. 1895. (Französische Ausgabe von Lucien Arreat unter dem Titel: Les localisations cérébrales en psychologie — *Pourquoi sommes nous distraits?)*

Energetische Epigenesis und epigenetische Energieformen, insbesondere Merksysteme und plastische Spiegelungen. Eine Programmschrift für Naturforscher und Aerzte. 210 Seiten 8° mit 8 Illustrationen.

Inhalt: Energetische Epigenesis — Epigenetische Energieformen — Epigenesis der Merksysteme — Pathologie der Merksysteme — Die plastischen Spiegelungen — Das plastische Sehen — Anmerkungen — Register.

ER pathologisch? Eine Gabe zu Goethe's 150. Geburtstag. 20 Seiten 8° 1899.

Entropie der Keimsysteme und erbliche Entlastung. 175 S. 8° 1900.



DRUCK VON KNORR & HIRTH, MÜNCHEN.

Vorbemerkung

DER geehrte Leser wird vielleicht manchen Ausdruck, manche Wendung in diesem Schriftchen finden, die ihm unverhältnissmässig stark oder hart erscheinen. Ich bitte diese Derbheiten einem alten Soldaten der Feder zu verzeihen, der in mehr als vierzigjähriger publizistischer Thätigkeit die Erfahrung gemacht hat, ***dass alles, was nicht eindringlich gesagt wird, so gut wie nicht gesagt ist.***

Mancheiner wird ja wohl auch die beliebte deutsche Frage nach der Legitimation stellen. »Mensch, wie kommst du dazu, dich um Dinge zu kümmern, die nur Chemiker und Aerzte angehen?« — Die Antwort lautet: Durch Mitleid wissend, war ich übermächt'gem Drange preisgegeben, — als reiner Thor erwarte ich die »Streiche« der Kritik!

München, Mai 1900.

Zur zweiten Auflage

Die erste Auflage dieser Schrift ist unter dem Titel »Ideen zu einer Enquête über die Unersetzlichkeit der Mutterbrust« erschienen. Die Abän-

derung des Titels wurde vorgenommen, um das Schriftchen, das sich ja doch ganz allgemein an *alle* Volkskreise wendet, von dem Schicksal der angeregten Enquête unabhängig zu machen.

Die Zusätze, welche ich angebracht habe, beziehen sich hauptsächlich auf die ***Feiung*** durch Muttermilch, auf die ***Atrophie*** der Mamma und auf die ***Erziehung*** zum Stillgeschäft. Der aufmerksame Leser wird aber auch sonst mancherlei Neues finden, so in einem besonderen Anhang einige sehr interessante Ausführungen, welche Herr Generalstabsarzt ***Dr. v. Vogl*** so liebenswürdig war, mir zur Verfügung zu stellen.

Den Herren Aerzten, welche mich aus Anlass des ersten Erscheinens dieser Schrift mit ermunternden und belehrenden Zuschriften beehrt haben, spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus, ebenso der Frau Hermine Diemer, geb. v. Hillern, welche durch meine Schrift zu einem reizenden Selbstbekenntnis über die Freuden der stillenden Mutter angeregt wurde. Ich habe diesen Aufsatz in meiner »Jugend«, Jahrgang 1900, Nr. 28, S. 473 zum Abdruck gebracht.

München, Juli 1900.

G. H.

»Ich, die ich dich drei Jahre lang gesäugt und genährt.« 2. B. d. Makkabäer 7, 27.

»Die Mutter soll ihr Kind zwei volle Jahre säugen, wenn der Vater will, dass die Säugung vollständig sei.« Mohammed.

»Das Kind sollt man natürlicherweise zwei Jahre säugen.«
Eucharius Rösslin, Der swangeren Frawen und Hebammen Rosengarten. Worms 1513.

Es handelt sich hier nicht blos um eine national-deutsche, sondern um eine ***Menschheitsfrage.*** Aber »brennend« ist die Frage allerdings nur für Völker, welche, wie das deutsche, trotz grosser Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene, durch eine abnorm hohe Kindersterblichkeit und durch entsprechend massenhafte, tiefgreifende Erkrankungen im frühen Kindesalter daran gemahnt werden, dass ***irgend etwas sehr faul*** sein muss. Denn selbst wenn wir allerlei »vererbte« Schwächen zugeben, so wohnt doch ***im Allgemeinen*** dem Organismus des Neugeborenen eine so starke Neigung zu normalen Wachsthumsbewegungen inne, dass wir gezwungen sind, die überwältigend grosse Mehrzahl aller frühzeitigen Zusammenbrüche

auf das Konto verkehrter, naturwidriger Ernährung und Verpflegung zu setzen.

Die Statistik scheint das auch vollinhaltlich zu bestätigen. Wenn wir erfahren, dass die Erstjahrsterblichkeit ***fast ausschliesslich von künstlich Ernährten*** bestritten wird, so klingen die nachfolgenden Worte ***Bollinger's*** wie ein Schrei der Menschheit nach der Mutterbrust: »Welche Summe von Elend, von Kummer und Sorge, von Schmerz und Leid, von nutzlos geopferter körperlicher Gesundheit und wirthschaftlichem Kapital verbirgt sich in den erschreckenden Ziffern der Kindersterblichkeit, die sich noch erheblich steigern, wenn man die Sterbe- und Erkrankungsziffern zwischen dem 1.—5. Lebensjahre hinzurechnet und die vielfach mit Einschluss der Säuglingssterblichkeit ***fast die Hälfte aller Geborenen*** umfasst, wenn man die gesundheitliche spätere Schädigung ganzer Generationen berücksichtigt!«

Jeder Arzt kennt denn auch die Unterschiede in der Lebenserwartung künstlich ernährter und sogenannter »Brustkinder«. Es giebt wohl Fälle genug, in denen der Arzt mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse einen »Ersatz« der Mutter-

brust ohne Bedenken zulässt; aber um seine ***innerste Meinung*** befragt, welcher Ernährung er den Vorzug gebe, wird er immer antworten: »Besser ist besser!« Und in vielen verzweifelten Fällen von Rhachitis u. dgl. ist überhaupt die Mutterbrust (bezw. Ammenbrust) die ultima ratio, die dann oft noch Wunder wirkt. Weniger einmüthig ist wohl die Meinung der Aerzte über den Einfluss der Säuglingsernährung auf das ***spätere*** Leben, auf die morphische und energetische Entwicklung aller Theile und Organe, auf die allgemeine Leistungs-, sowie auf die Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse, Krankheitserreger aller Art, Ansteckungen, gegen epidemische und endemische Krankheiten, namentlich Erkrankungen der Lunge, gegen Influenza und ihre sekundären Folgen, Nerven- und Geisteskrankheiten u. s. w. Aber meine Intuition sagt mir, dass es einer sorgfältigen Einzelstatistik gelingen werde, auch über diese Verhältnisse noch überraschende, die Hygiene klärende und vereinfachende Lichter zu verbreiten; ja ich glaube dass die »Bärengesunden«, die Gottlob noch nicht ausgestorben sind, wohl in der Regel auf eine stolze Ahnenreihe von »Brustkindern« zurückblicken können.

Indessen solche und verwandte Erwägungen würden ebensowenig, wie teleologische Schlussfolgerungen aus der Entwicklungsgeschichte, hinreichen, heute die Frage nach der ***Unersetzlichkeit*** der Mutterbrust der Frage nach ihrem ***Ersatze*** gegenüberzustellen, wenn nicht eben diese letztere, die bisher fast die allein herrschende war, gewissermassen an einem todten Punkte angekommen wäre.

Diese Bemerkung bezieht sich vielmehr auf die medizinchemische Praxis als auf die theoretische physiologische Forschung, was ich für nothwendig halte zu betonen. Seit einem Menschenalter etwa sehen wir die erstere leider unabhängig von der letzteren ihre eigenen Wege wandeln. Wir sehen, wie sich mehr und mehr eine einseitig industriöse Richtung geltend macht, welche von dem Dogma der Gleichsetzung von Mischung und Wirkung ausgeht. Die physiologische Forschung hat dagegen ebensowenig wie die ernste ärztliche Empirie jemals aufgehört, in der Muttermilch einen ***spezifischen Lebenssaft*** zu erkennen, den man nicht mutatis mutandis »ersetzen« kann. In dieser Beziehung besteht eine gewisse Analogie zur Bluttransfusion, welche, insoweit es sich um Ueber-

tragung von Thieren auf den Menschen handelt, längst als nutzlos und sogar schädlich erkannt ist. Schon dem gesunden Menschenverstand muss es ja einleuchten, dass Lebenssäfte wie Blut und Milch im Verlaufe einer ***vieltausendjährigen Entwickelung*** bei den verschiedenen Thierarten ***spezifische Eigenschaften*** annehmen. Menschen- und Kuhmilch sind und waren nicht mehr und nicht weniger »verwandt«, als Menschen und Rinder; die Frauenmilch verhält sich, auch abgesehen von dem Kaseïn u. s. w. und wenn wir uns nur an das Serum halten, zur Kuhmilch etwa wie Champagner zum Bier.

Wie sich die physiologische Forschung zu diesen Fragen zur Zeit, als die Ersatzbewegung zu floriren begann, stellte, ersehen wir aus ***C. v. Voit's 1881*** erschienenem Handbuch: »In der ersten Lebensperiode, in dem zwischen der Geburt und der Dentition liegenden Zeitraum, liefert die Milch für die Säugethiere alle Stoffe zur völligen Ernährung, zur Erhaltung und zum Wachsthum des Körpers. Alle Säugethiere sind daher ***zu dieser Zeit Fleischfresser.*** Für die spätere Lebenszeit, namentlich für den Arbeiter, hat die Milch nicht mehr die richtige Zusammensetzung; man darf da-

her für den Erwachsenen die Nahrung nicht nach dem Verhältniss der Nahrungsstoffe in der Milch mischen; die Milch ist ***nicht,*** wie man früher glaubte, das ***Prototyp*** einer Nahrung überhaupt, sondern nur ***für ein bestimmtes Lebensalter.***«
Und dann heisst es: »Die Frauenmilch wird nicht so rasch sauer wie die Kuhmilch und das Kaseïn fällt aus ihr durch Säuren z. B. den sauren Magensaft nicht in einer gallertartigen zusammenhängenden Masse, welche sich nach der Resorption der Molke zu einem festen Klumpen ballt, heraus wie aus der Kuhmilch, sondern in feinen Flocken, wodurch sich beide Milchsorten wesentlich unterscheiden.« Von den ***Surrogaten*** für die Frauenmilch aber wird gesagt: »Sie sind grösstentheils ***qualitativ*** und ***quantitativ*** verschieden von der Frauenmilch.«

In dem vorletzten dieser Sätze nimmt Herr ***v. Voit*** Bezug auf ***Ph. Biedert,*** der schon ***1869*** in seiner Inauguraldissertation den tiefgreifenden Unterschied zwischen den »***beiden Kaseïnen***« — der Kuh- und der Frauenmilch — festgestellt hatte, und der seitdem an der Spitze der Milchmänner unter den Aerzten geblieben ist. Sein unentwegter

Eifer, dem wir das beste Handbuch der Kinderernährung im Säuglingsalter (4. Auflage, 1900) verdanken, hat sich konsequenter Weise neuerdings auf die Gründung einer allgemeinen »Versuchsanstalt für Ernährung« zugespitzt, welches Unternehmen auch hier auf das Wärmste empfohlen sein möge. Neben ***Biedert*** haben auch viele andere Aerzte — ich erinnere nur an den unvergesslichen ***Kerschensteiner*** — nie aufgehört, die Ueberlegenheit der Mutterbrust als Axiom zu betrachten. Aber nebenher gewann auch der, in zahllosen Fällen unabweisliche ***Ersatz*** immer mehr Ansehen und zwar ebensowohl bei Aerzten, wie bei Müttern und Hebammen. Bei den letzteren mag dabei die Bequemlichkeit, bei den ersteren der äussere Erfolg bestimmend gewesen sein; von der Vernachlässigung des Stillgeschäftes zum gänzlichen Verzicht auf die Mutterbrust ist ja nur ein Schritt. Die ungeduldige Hebamme »versichert«, dass ihre Versuche, das Kind anzulegen, vergeblich seien; die Mutter fügt sich mit einer Thräne in das Unvermeidliche, weil sie ihr Kind nicht hungern lassen will und dann auch weniger gebunden ist; und dem Arzte bleibt nichts übrig, als der weiblichen Uebermacht das

Feld zu räumen. So kam es, dass das Selbststillen der Mutter auch in solchen Fällen unterblieb, wo dies nach Lage der Verhältnisse nicht indizirt war. Grossen Einfluss hat aber zweifellos auch die landwirthschaftliche Chemie gehabt, deren Fortschritte in Bezug auf die Käse- und Butterbereitung es nahe legten, die Kuhmilch durch entsprechende Behandlung auch zu einer vollkommen genügenden Säuglingsnahrung zu gestalten.

Vor etwa zwanzig Jahren glaubte man den Ersatz der Mutterbrust in dem ***Problem der Milchsterilisirung*** erschöpft; man meinte, dass mit der Beseitigung aller Gährung bildenden Keime der Milch ihr vollkommener physiologischer Nährwerth wiedergegeben werde. Anfangs wurde dabei kaum nach etwa ***wesentlichen*** Unterschieden zwischen Menschen- und Kuhmilch gefragt, obwohl solche schon bekannt waren; und die anhaltenden Einflüsse hoher Temperaturen auf die chemischen Umlagerungen und die dadurch bewirkten tiefgreifenden Veränderungen des Drüsensekretes wurden in jener Zeit kaum beachtet. Die Praxis stand damals noch unter dem Einflusse der alten Lehre, dass gleiche chemische Mischungen auch im leben-

den Organismus gleiche Wirkungen haben müssten. Weil in der sterilisirten Milch bezw. in ihrer Asche im Wesentlichen dieselben Elementarstoffe sich vorfanden — auf die Salzfällung legte man noch kein grosses Gewicht, — so glaubte man annehmen zu dürfen, dass dem Säugling, der eben den Mutterleib verlassen, mit dem keimlosen Kochprodukt aus ehemaliger frischer Kuhmilch dieselben Dienste erwiesen würden, wie mit frischer Menschenmilch aus der Mutterbrust.

Es wäre nicht nur ungerecht, sondern geradezu undankbar, den Männern, welche sich damals und seither um den **Ersatz** der Muttermilch durch Sterilisirungsmethoden, chemische Zusätze etc. bemüht haben, irgend einen Vorwurf zu machen; ist doch auch heute noch der Hauptbeweggrund, welcher jenen Versuchen zu Grunde lag, nämlich der bakteriologische, prinzipiell nicht angefochten, wenn auch die Uebertragung von Krankheitskeimen direkt durch die Milchdrüsen neuerdings nicht mehr in dem Umfange wie früher anerkannt wird. Die »Ersatzforschung« war und bleibt bis auf Weiteres eine sowohl in der wissenschaftlichen Erkenntniss wie in den praktischen Bedürfnissen be-

gründete Nothwendigkeit, und ihren Förderern gebührt nach wie vor der Ruhm, den Besten ihrer Zeit genug gethan zu haben. Auch neue Einsichten hat diese humanitäre Forschung zu Tage gefördert. Ich will insbesondere nicht unterlassen, zu erwähnen, wie gerade mein verehrter Freund und Nachbar Prof. *Soxhlet* schon 1891 nachdrücklich darauf hingewiesen hat, dass mit der Sterilisirung nicht *Alles* gethan sei, um der Kuhmilch alle Eigenschaften der Nahrung durch die Mutterbrust zu verleihen. »Wenn man hiedurch vielleicht auch den *wesentlichsten* Unterschied beseitige, so blieben doch noch Unterschiede *chemischer* Natur bestehen, deren Beseitigung ebenfalls angestrebt werden müsse.« Als solche Unterschiede bezeichnete *Soxhlet* dann 1893 hauptsächlich folgende: 1) Das verschiedene Verhalten des Kuhmilch- und des Frauenmilch-*Kaseïns* bei der *Gerinnung;* 2) den verschiedenen Gehalt an *Milchsalzen;* 3) die Verschiedenheit hinsichtlich des absoluten Gehaltes an *Nährstoffen* und des Verhältnisses der einzelnen Milchbestandtheile untereinander.«

Die Mittel, welche er damals zur Ausgleichung dieser Unterschiede vorgeschlagen, hat *Soxhlet*

selbst in der Folge nicht mehr für vollkommen ausreichend gehalten, um die lebenswarme frische Quelle zu ersetzen, und wenn er konsequenter Weise heute noch eifrig bestrebt ist, die sterilisirte Ersatzmilch auf ein hygienisch bedeutenderes Niveau zu heben, so verschliesst er sich gewiss nicht der Einsicht, dass alle diese Versuche vor einem gewissen Etwas, das in den noch nicht aufgeklärten Betriebsgeheimnissen der lebendigen Drüse begründet ist, Halt machen müssen. Auf den derzeit denkbar besten Ersatz der Muttermilch kann man die Worte anwenden, mit denen Fürst **Bismarck** einmal in der Münchner »Allotria« das Norddeutsche mit dem Münchner Bier verglichen hat: »Es ist ja auch nass, aber doch nicht das was.«

Aber worin mag dieses »Das was« liegen? Einige Aussicht, zu einer befriedigenden Lösung des Räthsels zu kommen, gewährt uns das Nachdenken über die ***energetischen Störungen,*** denen das Drüsensekret auf den verschiedenen Umwegen, namentlich in Folge der Sterilisirung durch Abkochen, vermuthlich ausgesetzt ist. Da haben wir nun in erster Linie den grossen Umschwung der Anschauungen, welchen die »Entdeckung« der Ste-

reochemie auch auf dem Gebiete der nichtorganisirten Fermente, ja hier erst recht, unabweisbar gemacht hat. Wir wussten schon längst, dass eine Maschine, die in tausend Bissen zerschlagen wird, selbst bei sorgfältigster Mischung der gesammelten Bestandtheile nicht mehr funktionsfähig ist, dass ein Kartenspiel, auf's Neue gemischt, den einzelnen Mitspielenden nicht mehr dieselben Chancen bietet; *heute* wissen wir auch, dass die durch starke Bewegungen der Moleküle, nämlich durch hohe Wärmegrade, bewirkten *Atomumlagerungen* sozusagen chemisch-maschinelle Zerstörungen mit sich bringen.

Man sieht, wie bei dem Werdeprozess neuer Anschauungen früher scheinbar Entferntes ineinandergreift: die Ansicht, dass die *Wärme* nichts anderes sei, als ungeordnete Bewegung der kleinsten Theilchen, ist zwar nicht neuesten Datums, aber auf die feinere organische Chemie konnte sie erst einen wahrhaft *fruchtbringenden* Einfluss ausüben, als man sich daran gewöhnt hatte, die verschiedenartigen Wirkungsweisen von chemischen Verbindungen derselben Grundstoffe auf sehr *feine Strukturen* zurückzuführen, deren labile Gleichgewichtslage wesentlich von der Erhaltung einer gewissen

Wärmebreite, d. h. von dem Schutze vor destruktiven, einerseits erstarrenden andrerseits quirlenden Bewegungen abhängt. Mit anderen Worten: die chemischen Maschinchen werden durch die von Aussen entzogene oder aber übermächtig eindringende Energie der ungeordneten Wärmebewegungen aus dem Gleichgewicht gebracht; die Energien dieses Gleichgewichts gehen zwar nicht verloren, aber sie erfahren mit der Veränderung der ***Struktur*** der Moleküle derartige Umlagerungen, dass sie die ***Arbeit,*** die ihnen sonst zukam, nicht mehr verrichten können.

Auf solchen Betrachtungen aus dem Gebiete der Molekularphysik beruht schon die Auffassung ***Nägeli's*** von der Wirkung der ***Enzyme*** und der katalytischen Prozesse, welche im Wesentlichen als Uebertragung von ***Bewegungsvorgängen*** gedacht ist. Die Enzyme werden als »ungeformte« oder »nichtorganisirte«, d. h. nicht auf pflanzlichen oder thierischen Keimen oder Bakterien etc. beruhende ***aktive Substanzen*** (Fermente) angesehen, deren elementare Zusammensetzung aber noch sehr dunkel ist; man vermuthet nur mit einiger Sicherheit, dass sie stickstoffhaltige Proteïnstoffe sind, und man

weiss, dass sie in wässerigen, an sich nicht baktericiden Lösungen leicht durch Bakterienkolonien zerstört werden und ausnahmslos bei 80° C. (thierische Enzyme schon früher) ihre spaltenden, zersetzenden, digestiven etc. Funktionen einbüssen. Im getrockneten Zustande sind sie nicht nur haltbarer, sondern auch viel weniger empfindlich gegen hohe Temperaturen. Vom Sauerstoff sind sie unabhängig, während die Keimfermente wohl ausnahmslos in irgend einem bestimmten Abhängigkeitsverhältniss zum Sauerstoff stehen, — die letzteren sind nämlich entweder obligat aërob, oder fakultativ anaërob, oder endlich obligat anaërob; in reinem Sauerstoff und unter höherem Atmosphärendruck sollen alle Keimfermente zu Grunde gehen. Den Enzymen dagegen ist das Alles ganz egal. Jedes der bisher bekannt gewordenen Enzyme hat nur Einwirkung auf ganz bestimmte Stoffgruppen, so unterscheidet man namentlich eiweissverdauende, verzuckernde, fettspaltende, eiweissgerinnenmachende, doppel-zuckerspaltende, harnstoffzersetzende und glykosid-spaltende Enzyme.

Die kolossale Wichtigkeit der Enzyme und ihrer Funktionen, namentlich als Drüsensekrete,

für die gesammte Assimilation und Desassimilation liegt auf der Hand. Da auch schon längst die Vermuthung naheliegend war, dass es sich hier um allgemeine Eigenschaften aller Drüsen, ja vielleicht aller lebenden Zellen handle, — ja dass die zymotischen Wirkungen der Bakterien nicht in diesen Organismen selbst, sondern in ihren Ausscheidungen zu suchen sei, — so ist es auffallend, dass der Nachweis eines ***Enzyms der Milchdrüsen*** erst in allerneuester Zeit gelungen bezw. angestrebt worden ist. Zwar hatte schon 1882 ***Meissner*** darauf aufmerksam gemacht, dass auch bei Abwesenheit von Bakterien labähnliche Gerinnungen roher Milch mit nachfolgender Peptonisirung des ausgeschiedenen Käsestoffes stattfinden, und der Franzose ***Béchamp*** hatte speziell für die Frauenmilch eine Spur diastatischen Fermentes nachgewiesen, aber eine umfassende Untersuchung der Milch auf zymotische Eigenschaften ist erst zu Ende der 90er Jahre durch die Amerikaner ***Babcock*** und ***Russell*** erfolgt. Sie nennen das von ihnen beschriebene Enzym »***Galaktase***« — ein nicht sehr glücklicher Name, weil er zu Verwechslungen mit dem schon längst »Galaktose« benannten natürlichen Zucker aus der

Gruppe der M[illegible] [illegible], indess nicht gleich-
bedeutend mit Milch oder [illegible] führen kann. Die
Entdecker haben auch noch einen anderen Namen
aufgestellt, nämlich „Galase", und zwar wegen der
[illegible] Beziehungen des Enzyms zur Milch,
aber für deutsche Ohren klingt dieser Name etwas
zu amerikanisch. Halten wir also fest: „Galaktase"
oder einfach „Milchenzym".

Dieses eigenartige Enzym findet sich in der
Milch der Kuh, des Schafes, der Ziege, des Schwei-
nes, des Pferdes, des Esels, des Büffels und des Men-
schen, wahrscheinlich also in allen Milcharten. Es
gehört zu der Klasse der proteolytischen oder pepto-
nisierenden Fermente und hat grosse Ähnlichkeit
mit dem Hauptenzym der Bauchspeicheldrüse, dem Tryp-
sin. H_2O_2 wird schnell zersetzt. Die Wirkung
ist stärker in neutralen oder schwach alkalischen
Flüssigkeiten, als in sauer reagierenden. Jedoch ist
sie gegen saure Reaktion nicht so empfindlich wie
beim Trypsin. Sie nimmt durch höhere Tempera-
tur ab und geht schon verloren, wenn 76° C. nur
10 Minuten lang einwirken, also schon bei einer
weit unter dem Siedepunkt liegenden Temperatur.
Bezeichnender Weise ist die Wirkung am Stärksten

in einer Temperatur von 37—42° C, also bei *Körperwärme;* hierdurch wird es möglich, dass das indigene Enzym der Muttermilch ***sofort bei deren Eintritt in den Magen des Säuglings*** den hier nur erst schwach sezernirten lokalen Verdauungsfermenten ergänzend hinzutritt und durch den ganzen Verdauungskanal förderlich wirkt. Der Erfolg dieser »Mitwirkung« tritt in der leichteren Verdauung und der in den ersten Monaten grösseren Gewichtzunahme der Brustkinder zu Tage.

Mindestens ebenso wichtig ist die Thatsache, dass das Enzym sich in Bezug auf den Charakter seiner Zersetzungsprodukte in der Milch leicht von allen anderen thierischen und bakteriellen eiweisslösenden Fermenten (Trypsin, Pepsin etc.) unterscheiden lässt, und namentlich dass es in allen, auch schon in den ersten Stadien der Digestion unfehlbar ***Ammoniak*** bildet; in den verschiedenen Digestionsprodukten (Albumosen, Peptone, Amide und Ammoniak) findet auch eine gleichförmigere Vertheilung des Stickstoffes statt, als in Fermenten digerirender Bakterien. Nach alledem erscheint das beschriebene, der Milch inhärirende Enzym als ein Drüsenferment von durchaus ***spezifischer Natur,***

und wir werden aus naheliegenden Analogien kaum fehlgehen in der Annahme, dass, obschon es bei allen Säugern vorkommt, sich doch bei den verschiedenen Arten einige, wenn auch derzeit noch imponderable Eigenthümlichkeiten vorfinden, und dass es für den Menschensäugling mit Rücksicht auf die neue Entdeckung nicht ganz gleichgültig ist, ob ihm die Flasche mit irgend einer Thiermilch oder aber die Mutterbrust gereicht wird. Man braucht nur an die Unterschiede in der Gestalt der Blutkörperchen und in den energetischen Eigenschaften des Blutserums zu denken, um, bei den nahen Beziehungen zwischen Blut und Milch, auch jenseits der chemischen Analyse noch mancherlei imponderable Unterschiede in den diversen Milcharten begreiflich zu finden. Zwar werden manchmal Weiber zu Hyänen, doch frommet Menschenkindern kaum Hyänenmich.

Und noch auf einen anderen wichtigen Gesichtspunkt möchte ich aufmerksam machen, den *pathologischen.* Wir können schon nicht annehmen, dass das für die Ernährung des Säuglings so wichtige Enzym von jeder gesunden Mutterbrust in gleichem Mischungsverhältniss zu den übrigen

Bestandtheilen der Milch und mit der gleichen potentiellen Energie geliefert wird. Hier werden schon in den Breiten der Normalität nicht nur besondere Anlagen, sondern auch die mütterliche Ernährung (man denke nur an Bier und Kaffee!), soziale Verhältnisse, körperliche Bewegung, psychische Einflüsse eine Rolle spielen. Jedes Enzym hat aber auch, ehe es seine volle Aggressionsfähigkeit gewinnt, naturgemäss gewisse Vorstufen der Entwickelung durchzumachen; in diesen Entwickelungsstadien kann man die zymotischen Moleküle ***Zymogene*** nennen. Nun, ist es nicht wahrscheinlich, dass in fehlerhaft gebildeten oder, sei es durch Nichtgebrauch oder Vererbung, etwas atrophirten oder sonst irgendwie krankhaft beeinflussten Milchdrüsen die Entwicklung des spezifischen Enzyms in dem Vorstadium des Zymogens stecken bleibt? Dass also der Säugling in solchen Fällen schon in Bezug auf das ***seine erste Nahrung begleitende Ferment*** ein im eigentlichen Sinne des Wortes »armer Schlucker« bleibt? Solche Erwägungen sind gewiss am Platze, wenn man darüber jammern hört, dass der Kleine trotz der Mutterbrust nicht gedeihen will; man braucht dabei nicht ein-

mal an konstitutionelle Blutfehler (bei Lues u. dgl.) zu denken, welche noch aus ganz anderen Gründen vermuthlich enzymfeindlich wirken.

Indessen halte ich es für meine Pflicht, diesen weitgehenden Schlussfolgerungen gegenüber zu betonen, dass die Frage des Milchenzyms in der medizinischen Literatur noch nicht einmal angeschnitten, geschweige denn in meinem Sinne anerkannt ist. Die Entdeckung der Herren ***Babcock*** und ***Russell*** erscheint allerdings im Wesentlichen unanfechtbar, auch darf man sich nicht dadurch abschrecken lassen, dass die Isolirung der Galaktase aus den verschiedenen Proteïnstoffen der Milch mit anscheinend unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft ist. Zu den bisher bekannten Stoffen dieser Art — Albumin, Globulin und Kaseïn — ist bekanntlich neuerdings ein vierter hinzugekommen, das von ***Wróblewski*** entdeckte »***Opalisin***«, welches der Frauenmilch in reichlicher, der Kuhmilch nur in sehr kleiner Menge innewohnt und für die Verdauung des Säuglings hauptsächlich deshalb von Wichtigkeit sein würde, weil es nach des Entdeckers Versicherung die Fällung des Frauenkaseïns erschwert. Nach der Beschreibung der Reaktion

und des Aussehens dieses Opalisins erscheint mir eine besonders nahe Beziehung desselben zum Milchenzym nicht ausgeschlossen, wenn das letztere auch als eine der Milch in ihrer Gesammtheit inhärirende Eiweissform angesehen werden mag. Aber das Alles ist nur bescheidene Vermuthung; nur soviel darf der geneigte Leser als nunmehr sicher annehmen, dass die Muttermilch durch die neuesten Entdeckungen zu einer unendlich viel komplizirteren Sache geworden ist, als man früher angenommen hat.

* * *

Ganz unabhängig und noch ohne Kentniss von diesen wichtigen Forschungen auf dem Gebiete der organischen Chemie bin ich aus ***rein energetisch-biologischen*** Erwägungen zu einer über die bisherigen Anschauungen wesentlich hinausgehenden, radikaleren Ansicht über die ***essentielle Bedeutung der Mutterbrust*** für den Säugling gekommen. Ausgehend von der Voraussetzung sehr verschiedener Labilitätsgrade, sehr verschiedener Gleichgewichtszustände und Aktionsfähigkeiten in den komplizir-

ten Strukturen nicht nur der lebenden Zelle, sondern aller lebenden Substanzen, und im Hinblick auf das Verhältniss zwischen den bioplastischen und katabiotischen Prozessen und deren Beziehungen zur Wärme (vergl. oben S. 20) habe ich Ende 1899 in einer kleinen Schrift »Entropie der Keimsysteme und erbliche Entlastung« folgende Bemerkungen gemacht:

»Nur ganz beiläufig will ich hier einer Idee Ausdruck geben, welche vielleicht nicht neu, aber sicher nicht abzuweisen ist: Das Thierleben beginnt damit, dass das neue Individuum zunächst aus ***lebendem*** Eiweiss, aus ***Biogen,*** aufgebaut wird (Keimbildung, Ernährung im Ei, als Embryo). Bei den Säugethieren findet nun die Geburt zu einer Zeit statt, wo der Verdauungsapparat (Assimilation, Endosmose etc.) ***noch nicht auf todtes Eiweiss*** geaicht ist; normalerweise muss daher auch ausserhalb des Mutterleibes die Ernährung zunächst mit ***lebenden*** Eiweissstoffen*) fortgesetzt werden — mit

*) Selbstverständlich nur in *löslicher* Form, da die Verdauung lebender ***Organismen*** (Zellen etc.) unter Umständen noch höhere Anforderungen an den frühkindlichen Apparat stellt, als die Verdauung sterilisirter Emulsionen.

lebenswarmer ***lebendiger*** Muttermilch, ohne zwischenliegende Abkühlung und Wiedererwärmung oder gar Abkochung, — bis der kindliche Verdauungsapparat die Leistungsfähigkeit erreicht hat, welche zur vollkommenen Assimilation todter Eiweisskörper erforderlich ist. Es gibt Individuen, welche ***letzteres sofort*** nach der Geburt scheinbar ohne wesentliche Einbusse an ihrer ferneren Gesundheit leisten können, während andere (sowohl bei Thieren als bei Menschen) darüber entweder zu Grunde gehen oder doch sofort sichtbaren oder später zu Tage tretenden Schaden erleiden. Und vielleicht liegt dies an den Schwierigkeiten, welche die ***Wiederherstellung der spezifischen Lebenseigenschaften*** des Eiweisses im früh-kindlichen Organismus, ebenso wie bei später rhachitisch und bleichsüchtig werdenden Individuen begegnet. Ob das nun die ***Pflüger'***schen Cyanverbindungen [oder die ***Löw'***schen Amidogruppen] oder andere Eigenschaften sind, ist eine Frage für sich; dass durch das Abkochen der Milch auch die zur Knochenbildung erforderlichen Salze gefällt werden, wurde bereits erwähnt. So erkläre ich mir die Gebrechen des künstlichen Ersatzes der mutterwarmen Mutter-

milch, für welchen man vielleicht das Rezept aufstellen kann: Lieber kuhwarme Kuhmilch als abgekochte Muttermilch!«

Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklich, dass die Ausdrücke »*lebendige* Muttermilch« und »*lebendes* Eiweiss« etc. keinerlei vitalistischen Beigeschmack haben sollten; sie sollten nur eine abgekürzte Umschreibung für die Thatsache sein, dass der brustwarmen, frischen Muttermilch — beim Menschen nicht minder, wie bei den verschiedensten Thierarten — ein unmittelbar an das ***mütterliche Leben*** geknüpfter ***Vorzug*** vor jeder sonstigen Säuglingsnahrung innewohnt. In ähnlichem Sinne kann man von »lebendem« Blute, von »lebendem« Gewebe, von »lebenden« Verdauungssäften etc. sprechen. Obschon die Prozesse, aus denen die spezifischen Eigenschaften der lebenden Substanzen hervorgehen, biologisch betrachtet nur Glieder in der unabsehbaren Kette der *Vererbung* sind, so ist es doch nicht ausgeschlossen, dass nicht nur die stöchiometrischen, sondern auch die stereochemischen Verhältnisse jener Substanzen noch einmal vollkommen aufgeklärt und beschrieben werden. Ja

sogar die einstmalige künstliche Nachbildung der aus den Lebensprozessen resultirenden chemischen Agentien ist nicht ganz undenkbar, wenn man auch nach dem heutigen Stande der Wissenschaft von diesem Ziele weiter entfernt ist als je zuvor.

Wenn ich, als Laie in der Chemie, gewagt habe, trotz der mir nachträglich bekannt gewordenen Entdeckung des Babcock-Russell'schen Milchenzyms die vorstehenden Sätze zu reproduziren, so geschieht es, weil ich vermuthe, dass eben jene Entdeckung nur erst eine Abschlagszahlung der experimentellen Wissenschaft an die spekulative Empirie bedeutet. Nicht etwa, weil die neue Einsicht sozusagen aus den Bedürfnissen der Käsefabrikation herausgewachsen ist, — nein, daran muss man sich gewöhnen, das Menschliche durch das Menschlichste gefördert zu sehen, und von der Wissenschaft heisst es wie vom Gelde: non olet. Dennoch scheint mir das neuentdeckte Milchenzym nur erst als Wegweiser. Wir haben nun allerdings den unwiderleglichen Beweis, dass die Muttermilch etwas anderes sein muss als eine blosse »fettige Entartung« der Drüsenzellen, und dass es falsch war, wenn Jahrzehnte hindurch die Milch nur vom

Standpunkte einer, wenn ich so sagen darf, herzlosen Mischungsanalyse betrachtet wurde. Hatte die »fettige Entartung« den Beigeschmack der Degeneration, so erscheint das proteolytische Milchenzym als erblicher Regenerator schlummernder Urkräfte, als Lebensvermittler, und auch dem kühlsten Schwärmer für chemische Endlichkeit muss hier die Einsicht dämmern, dass einige entwickelungsgeschichtliche Würze seinen Retorten nichts schaden kann.

Aber mit der Konstatirung des lange geahnten Enzyms ist der tiefere Zusammenhang nur angedeutet, nicht aufgeklärt; es bleibt noch die tiefgreifende *Immunisirung* — dieses Wort in seiner weitesten Bedeutung genommen, — welche von der Mutterbrust in den kindlichen Organismus überströmt. Ich erlaube mir dafür das neue, aber gut deutsche Wort: »*Feiung*« vorzuschlagen; denn das Brustkind ist wirklich *gefeit* gegen eine Masse von Schädlichkeiten, zunächst für das Säuglingsalter und die erste Kindheit, vielleicht aber für das ganze Leben. Die Entdeckung von Schutzstoffen, z. B. gegen Diphtheritis u. dgl., nicht nur im Blute, sondern auch in der Muttermilch *(Fischl* und *v. Wunschheim, Ehrlich* und *Wassermann,*

Schmidt und ***Pflanz, Bordet*** und ***v. Dungern)*** giebt für diese Auffassung einen nahezu sicheren Anhalt. Es ist sogar nicht undenkbar, dass der Schutz z. B. gegen schwarze Blattern, wie wir ihn durch die Zwangsimpfung jedem Individuum verleihen, sich — wenn auch in abgeschwächter Form — durch das Blut und die Milch der Mutter durch Generationen vererbt. Es kann nun kaum noch bezweifelt werden, dass nicht nur grosse Unterschiede zwischen den Eiweisskörpern der Milch verschiedener Thierarten bestehen, sondern dass auch mit der Milch spezifisch wirkende ***Antitoxine*** von der Mutter in den kindlichen Organismus übergehen, und dass »man das künstlich genährte Kind solcher Schutzkräfte beraubt.« ***Wassermann,*** der diese Ansicht vertritt, geht sogar so weit, ***jedem Individuum*** (d. h. jeder Mutter) eine eigene Spezifizität der Milchproteïne zuzusprechen, so dass wir, wollten wir dem Kinde die mütterliche Gesundheit sammt allen ihren individuellen Immunitäten sichern, auch die Ammenernährung verwerfen müssten. Vielleicht lässt sich hier ein vermittelnder Standpunkt gewinnen, indem man bei Müttern gleichen Volksstammes und gleicher Konstitution

annähernd dieselbe Milchbeschaffenheit und dieselben Immunstoffe voraussetzen darf, nicht aber z. B. bei einer blonden Germanin und einer Negerin oder Zigeunerin. Wir kommen hier schon auf die alte Frage, ob die Milch einer fremden Mutter (Amme) auf die Gemüthsart des Kindes von Einfluss sei; eine Frage, die wir doch nicht ohne Weiteres verneinen können, wenn wir uns den Zusammenhang zwischen der Psyche und dem vielleicht für das ganze Leben ausschlaggebenden Gehirnwachsthum im Säuglingsalter vergegenwärtigen. Giebt es doch auch psychische Störungen, welche auf Anomalien des Stoffwechsels beruhen.

Man kann aber die *Feiung* durch die Mutterbrust auch als eine ganz *allgemein prophylaktische* ansehen, indem schon durch einen kräftigen, normalen Aufbau aller Gewebe überall ein höherer Energiestand ermöglicht und dadurch dem Ueberhandnehmen von schädlichen Einflüssen vorgebeugt wird. Also eine Art aktive Immunität, während wir den Schutz durch spezifische Antitoxine als passive Immunität bezeichnen könnten. Der begeisterte Anhänger der *Ehrlich*'schen Seitenkettentheorie wird vielleicht sagen, das sei gehüpft wie gesprungen.

Aber es ist doch ein grosser Unterschied, ob ein schwächlicher Organismus mit allen möglichen Immunstoffen vollgepfropft ist, oder ob ein starker Organismus sich durch die lebhafte Thätigkeit aller Organe und Apparate der äusseren Feinde erwehrt. Schon die normalen kleinsten Bewegungen bilden einen Schutz gegen die kleinsten Angriffe: der Schlüssel findet das Schlüsselloch nicht, wenn ich das Schloss unausgesetzt hin und her bewege, und wenn ich die Wahl hätte, Achilleus mit oder Thersites ohne Achillesferse zu sein, so wäre ich doch lieber der Pelide. Wie auch immer wir uns zu diesen heiklen Fragen der Immunisirung stellen mögen, das Eine erkennen wir deutlich, dass die Mutterbrust eigentlich nichts anderes ist als die Fortsetzung der Nabelschnur, und dass die Mutter auch durch diesen neuen Kanal dem nun athmenden Embryo dasselbe, nur in anderer Form, zufliessen lässt wie vorher: ***Leben von ihrem Leben!***

Die Ansicht, dass die für den Aufbau der Nachkommenschaft wichtigste Drüse nicht ein lediglich der Bequemlichkeit dienendes grobchemisches Laboratorium, sondern vielmehr ein, allerdings an die Peripherie vorgeschobener selbständi-

ger Quell innersten Lebens sei, gewinnt festeren Rückhalt namentlich durch das Verhalten der Milchdrüsengewebe gegen die im mütterlichen Blute verbreiteten Mikroorganismen. Nach den Untersuchungen von ***Basch*** und ***Weleminsky*** scheint die gesunde Brustdrüse in hohem Grade die Gabe zu besitzen, die im Blute oder in ihrem Hinterland enthaltenen Krankheitskeime zurückzudrängen oder zu vernichten, und nur solche Keime scheinen in die Milch überzugehen, welche im Stande sind, Hämorrhagien, Blutungen oder solche Veränderungen in der Milchdrüse zu setzen, durch welche der normale Zusammenhang dieses Organs gestört wird. Die Drüse wirkt als ein Filter, aber wir dürfen uns dies kaum nur mechanisch vorstellen, vielmehr ist die Vermutung naheliegend, dass der Drüse schon in ihren [illegible] schon den Anfangsstadien eines Schutzes eine *bakteriicide* Wirkung innewohnt. Abgelassene frische Milch wirkt ebenfalls, wie Prof. *Hueppe* beobachtet hat,* auf gewisse Bakterien tödtend. Das Vorkommen von schädlichen Bakterien in der Milch gesunder Mütter beweist noch ***nicht***, dass ***gesunde*** frische Milch

* Briefliche Mittheilung.

nicht baktericid wirkt; vielleicht ergeben genaue Untersuchungen nur, dass eben die baktericide Wirkung ihre Grenzen hat, oder dass sie mit der Erkrankung des mütterlichen Organismus abnimmt oder aufgehoben wird. Vielleicht haben wir in der Muttermilch doch einen ganz eigenthümlichen Lebenssaft anzusprechen, der Enzym ***und*** Nährstoff — »Schlüssel und Schloss«, wenn ich mich dieses von ***Emil Fischer*** erfundenen Bildes aus der Strukturchemie nochmals bedienen darf — bis zu einem weit vorgerückten Verdauungsstadium ***vereinigt;*** der gewissermassen ***selbst die Verdauung mitbringt*** und, wenn er reden dürfte, dem hungrigen, aber hilflosen, noch nicht wetterharten Neugeborenen sagen könnte: »Omnia tua mecum porto.«

* * *

Die Poesie hat mit Recht um die Darreichung der Brust den Glorienschein der Mutterliebe, dieses grössten und süssesten Menschenglückes, gebreitet. Dennoch sehen wir, wie nicht blos in den dumpfen Schichten des mit erdrückender Sorge

belasteten Volkes, sondern auch auf den sonnigen Höhen des Lebens die Mutterbrust ihrem edlen Berufe entfremdet wird — mehr aus Leichtsinn und Mangel an Hingebung, als aus bitterer Noth. Der Mensch lässt sich so leicht durch das Blendwerk der Ueberkultur verleiten, die Abwege von der Natur für glückliche Errungenschaften zu halten. Im Gehirn so mancher Weltdame aber fristet der Gedanke an das Stillen ihres Kindes ein ähnliches Dasein, wie das Märchen vom Pelikan: sie fürchtet ihre schöne Büste zu schädigen und reicht ihrem Baby den Schnuller, ein Betrug, der biologisch unentschuldbar ist und nicht einmal als »fromm« gelten kann. Denn von einer sich etwa im Stillen vollziehenden »natürlichen Umbildung« des menschlichen Organismus zugunsten des künstlichen Ersatzes der Muttermilch kann nicht die Rede sein; nach wie vor gilt das Saugen des neugeborenen Menschleins ganz entschieden der *Mutterbrust.* Wird ihm diese vorenthalten, so nimmt man ihm Etwas, worauf er um Gottes willen ein Recht hat. Die Saugbewegungen sind die erste vom Centrum ausgehende organisirte Arbeit des Säuglings, die wir mit dem Namen eines »angeerbten

Merksystems« bezeichnen können. Der Anschluss an die embryonale Bluternährung ist ein so unmittelbarer, so sicher mit staffelförmigen Modalitäten einsetzender, — man denke nur an die beweglichen, granulirten Leukocyten der dicken, eiweissreichen Kolostralmilch, welche den ersten festen Grund der postembryonalen Ernährung legt — dass schon unsere biologische Phantasie (von der Poesie ganz abgesehen) sich mit der blossen »fettigen Entartung« und einem künstlichen Ersatz derselben nicht zufrieden geben kann.

Der ***Vorzug*** der Mutterbrust vor jedem Ersatz scheint also, die Gesundheit der Mutter und die Ausgiebigkeit der Quelle vorausgesetzt, allerdings ein ***absoluter*** zu sein. Fraglich ist wohl nur, ob die Mutterbrust ***absolut unersetzlich***, oder ob die Unersetzlichkeit nur eine ***relative*** ist.

Nur relativ unersetzlich wäre die Mutterbrust, wenn die Aussicht bestünde, durch irgend einen Ersatz die offenbaren Schäden des Nichtstillens zu eliminiren; wenn man behaupten dürfte, dass eine kommende Ersatzernährung und die damit verbundene Atrophie der mütterlichen Milchdrüsen nicht nur für das erste und zweite Glied der Nachkom-

menschaft, sondern für ***alle späteren Nachkommen*** männlichen und weiblichen Geschlechts ohne üble Folgen sein werde. Dass der bisherige Ersatz solche Sicherheit ***nicht*** gibt, kann kaum bezweifelt werden. Was vorab das weibliche Geschlecht und insbesondere die Mütter anbelangt, so ist es jetzt wohl allgemein anerkannt, erstens, dass das Selbststillen der Mutter zu den die ***gesammte mütterliche Gesundheit erhaltenden Funktionen*** gehört; und zweitens, dass bei einer durch mehrere Generationen geübten Enthaltung vom Stillen das Organ der Milchbildung (wohl nicht blos die Drüsen, sondern auch deren Beziehungen zum übrigen Organismus) sehr rasch der ***Atrophie*** verfällt, sowie dass die Wiedereinsetzung gerade dieses Organs in die vorelterliche Leistungsfähigkeit sehr unsicher und jedenfalls mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Ich komme darauf noch zurück.

Weniger klar liegt die Sache, wenn wir vom Geschlechte, insbesondere vom mütterlichen Beruf absehen. Die Frage lautet hier: Besteht — ceteris paribus — zwischen Brustkindern und Ersatzkindern bezüglich der ***allgemeinen Lebenserwartung***, der ***allgemeinen Energieentfaltung*** und der ***Wider-***

standsfähigkeit gegen Schädigungen aller Art kein Unterschied?" Die Frage ist nicht nur im Allgemeinen, sondern schon in einzelnen Fällen nicht leicht zu beantworten, da die wichtigsten der das Leben begründenden Faktoren nicht äusserlich erkennbar sind. Man wird von vornherein zugeben können, dass der neugeborene Herkules vielleicht auch ohne Mutterbrust mindestens ein hervorragender Parterrekünstler geworden wäre; ob aber seiner Nachkommenschaft, wenn ihr fortgesetzt die Brust versagt geblieben wäre, der urväterliche Standard of life erhalten worden, das ist eine andere Frage, die ich nicht mit Ja beantworten möchte. Hier kann nur eine sehr sorgfältige ***Familienstatistik*** Licht verbreiten, und diese würde sich kaum auf mehr als zwei oder drei Generationen verbreiten können, da die weiter zurückgehenden Stammtafeln sich über diesen Punkt »ausschweigen«. Nicht einmal in den Biographien berühmter Männer finden wir Angaben über ihr erstes Getränk, auch nicht in den Selbstbiographien; und das finde ich sehr undankbar, namentlich bei den Dichtern, die in ihren Trinkliedern alle Wein- und Bierarten verherrlichen, ohne der Perle der Getränke, der einzig

wahren und ächten »Liebfrauenmilch«, mit einem Worte zu gedenken.

Es ist nicht leicht, die Verkehrtheit eines Missbrauchs angesichts vieler in die Augen springender *momentaner* Erfolge desselben zu beweisen. In dieser Lage befindet sich auch unsere Frage des Ersatzes der Mutterbrust. Aehnlichen Erscheinungen begegnen wir bei allen Sorten langsam wirkender Schädigung. Wer kennt sie nicht die rüstigen Greise, die uns triumphirend versichern, dass sie ihr Leben lang geraucht haben wie ein Hochofen, oder getrunken wie ein Fass ohne Boden, oder geliebt wie ein Sperling. »Uebung macht den Meister«, sagen sie und pochen dabei auf ihren trotz der Jahre noch prächtigen, anscheinend unverwüstlichen Thorax. Ich kannte solch einen begnadeten Thoraxmenschen, einen gewaltigen Sänger, der als guter Siebziger bei einer Wirthshausdebatte über ein berüchtigtes Jugendlaster der allgemeinen Entrüstung und Verurtheilung in althochdeutschem Basse die volltönenden Worte entgegensetzte: »Das finde ich nicht, das hat mir lange Zeit grossen Spass gemacht«. Es ist die alte Geschichte: Schmiede vertragen's, Schneider sterben dran.

Ganz anders präsentirt sich das Ding, wenn wir ***Generationen*** zusammenfassen. Wollen wir uns ein Bild von der langsamen Einwirkung der »Degeneration« machen, so denken wir an die einen See bedeckende Eiskruste, welche im Stande ist, einen ganzen Artilleriepark zu tragen. Nun beginnt es zu thauen: morgen wird es schon fraglich sein, ob noch ein Leiterwagen getragen wird, übermorgen wird die Passage schon für Fussgänger bedenklich, und in wenigen Tagen bricht die Decke infolge eines Steinwurfes. So ist es mit allen Schädigungen der Ueberkultur und unnatürlichen Lebensweise, vor allem mit den Einwirkungen des grossstädtischen Lebens: die Widerstandskraft der Schutzdecke wird immer geringer. Die erste, die zweite Generation ist noch tragfähig, vielleicht auch die dritte, wenn die Schädigungen durch Ersatzposten (gute Ernährung, Enthaltung von Alkohol, Erholungspausen, Luftwechsel, Turnen, Leibessport aller Art) theilweise ausgeglichen werden, dann aber geht es unaufhaltsam abwärts!

Was nun speziell die ***Mutterbrust*** anbelangt, so denke ich mir das Verhältniss für den Durchschnitts- oder vielmehr den mittleren Menschen

so: in der ersten Generation wird der Wegfall des mütterlichen Lebenssaftes scheinbar ohne alle schlimme Folgen ertragen; die Kinder gedeihen prächtig mit oder ohne Soxhlet, selbst da, wo es an einer sehr sorgfältigen Pflege fehlt. Aber schon in dieser ersten Generation, wo oft unter fünf Kindern noch keine Sterblichkeit im ersten Lebensjahre zu verzeichnen ist, würde der aufmerksame Hausarzt schon einen gewissen Fehlbetrag an Widerstandsfähigkeit beobachten, vielleicht erst in den späteren Entwickelungsperioden, vielleicht aber auch schon in der Zeit der gewöhnlichen Kinderkrankheiten, wie Masern, Scharlach, Diphtheritis etc. Vielleicht würde sich schon in dieser ersten Generation dann und wann die **Immunisirung** durch die Mutterbrust als das mehr oder weniger starke Pferdehaar erweisen, an welchem das Damoklesschwert des letalen Ausganges hängt. Nun aber die zweite Generation: die Mädchen sind geboren von einer nichtstillenden Mutter, haben selber kein mütterliches Enzym in den Knochen; die Knaben desgleichen, als Männer übertragen sie auch ihrerseits den Fehlbetrag auf die Nachkommenschaft. Man kann wohl sicher annehmen,

dass die Kinder zweier solcher Nichtbrustmenschen schon einen bedenklichen anämischen Habitus besitzen. Bei der dritten Generation melden sich schon die Anzeichen anämischer Reinkultur, auffallende Kindersterblichkeit, Auftreten von Entwickelungsstörungen, Schwierigkeiten in der Schule, Schwächlichkeiten hinten und vorne, im Kopf und in den Beinen. Bei der vierten Generation — doch ich will das Bild in absteigender Linie nicht weiter ausmalen. Thatsächlich kommt ja wohl auch im Leben der Fall selten vor, dass durch vier Generationen hindurch lauter Ersatzmenschen sich in schlechter Stadtluft fortpflanzen, ohne dass ihnen ein einziger Mutterbrustmensch in die Quere kommt. Durch einen solchen schnellt dann natürlich die folgende Generation wieder etwas in die Höhe, denn die »erbliche Entlastung« ist barmherziger, als die »Belastung« grausam ist.

Man wird mir vielleicht einwenden, dass ich zu einseitig urtheile und zu schwarz sehe. Die Gefahr, bei der Verfolgung einer Lieblingsidee Alles aus Einem Punkte zu konstruiren, ist ja gewiss gross. Aber gerade darum plädire ich ja eben für

eine ***Enquête!*** Für eine Enquête, an der sich nicht blos die grossen Autoritäten und Spezialisten auf den Gebieten der physiologischen Chemie, der Pädiatrie, Gynäkologie und Neurologie, nicht blos die amtlichen Statistiker, sondern ***Alle*** betheiligen sollten, die in der Lage sind, aus dem Kreise ihrer Beobachtungen Licht über diese grosse Menschheitsfrage zu verbreiten, vor allen die denkenden Haus- und Landärzte, Militärärzte, selbst Lehrer und Geistliche. Und zwar denke ich mir da mehr eine Sammlung lebendiger Erfahrungen, als eine tabellarische Statistik, einen Triumphzug der Empirie, an dessen Spitze meinetwegen die weissgekleideten Jungfrauen der exakten Wissenschaft marschiren können.

Mit der blossen ***Statistik*** ist es so eine Sache. Ich kenne das, da ich früher selber viele Tabellen und Schlussfolgerungen daraus gemacht habe, bis ich endlich zu der Einsicht gekommen bin: je mehr Ziffernreihen, desto mehr dürre Blätter an des Lebens goldnem Baum! An der Statistik ist das Beste das, was man in den Anmerkungen zu sagen hat, oder sagen müsste. Aber ich bin kein Barbar, die Statistik soll mir auch auf diesem Gebiete sehr willkommen sein, nur möchte ich sie

nicht in das Vordertreffen der Untersuchung stellen, nicht damit beginnen. Denn dann könnten sich am Ende leicht Missverständnisse wiederholen, die schon des Oefteren den Fortschritt der Hygiene verhindert haben. Ich erinnere an die Geschichte der gerade unsere Frage betreffenden Statistik der grossen Kindersterblichkeit in Süddeutschland, speziell in Südbayern. Als vor etwas mehr als 30 Jahren der verdienstvolle Statistiker, jetzige Staatsrath und Professor ***v. Mayr*** die geographische Verbreitung derselben festgestellt oder vielmehr entdeckt hatte, da glaubte man zuerst etwas an die Bodenbeschaffenheit Gebundenes vor sich zu haben, dann sprach man von Stammeseigenthümlichkeiten, unvermeidlicher Volksentartung u. dgl.

Wäre es bei diesen Auslegungen geblieben, dann hätte uns die ganze Statistik der Kindersterblichkeit, mit Verlaub zu sagen, nichts genützt. Mir schienen schon damals jene Schlüsse sehr bedenklich, und ich konnte speziell für München geltend machen, dass hier eine soziale, ja sogar eine nach Konfessionen vorgenommene Ausscheidung zu ganz anderen Gesichtspunkten führe: bei den Protestanten und Juden, d. h. bei der grösstentheils eingewan-

derten, wirthschaftlich leistungsfähigeren und wohl auch sozial höher stehenden Minorität, erwies sich die Kindersterblichkeit viel, viel geringer, als bei den die grosse Masse ausmachenden Katholiken.

Es zeigte sich also, dass im Allgemeinen die bessere Verpflegung, die Wohlhabenheit, die ärztliche Berathung ausschlaggebend war. Die Gewohnheit auf dem Lande, den Säuglingen einen mit saurem Giftbrei gefüllten schmutzigen Leinwandschnuller in das arme Goscherl zu stecken, und die andre Gewohnheit der alten Kindsfrauen und Grossmütter, diesen Schnuller vorher in ihrem zahnlosen Zahngehege »anzufeuchten«, ferner die Thatsache, dass auf dem Lande unter hundert todtkranken Kindlein sich kaum fünf einer ärztlichen Behandlung zu erfreuen haben (Verhältniss der Landärzte zu den Geistlichen 1 : 10), — derlei Erwägungen gewannen die Oberhand. Von intelligenten Aerzten wurde zwar als eigentlicher Krebsschaden der Rückgang des Stillgeschäftes in den unteren Schichten der Bevölkerung bezeichnet, es entstand im Laufe der 70er Jahre in München sogar eine propagandistische Bewegung zu Gunsten der Mutterbrust, deren Milch aber sozusagen wieder

»im Sande verlief«, weil sich die Propaganda der Mischchemie als stärker erwies. Damals lebten wir noch in der Meinung, dass ein reinlicher Ersatz nahezu gleichwerthig mit der Mutterbrust sei, darum spielte die Frage nach der Brusternährung noch keine ausschlaggebende Rolle, auch die Atrophie der Brustdrüsen durch Vererbung (aus Dummheit, Vorurtheil und Faulheit, nicht etwa aus physiologischer Anlage) wurde damals noch wenig beachtet. Heute wird wohl ziemlich allgemein angenommen, dass namentlich zur Beurtheilung der ländlichen Verhältnisse die Brustfrage die wichtigste ist. Ja ich gebe mich der Hoffnung hin, dass, wenn es dem gemeinsamen Andringen von Behörden, Aerzten, Lehrern und — Geistlichen gelingen sollte, z. B. die Schönen der Dachauer Gegend zur Verbannung des unheilvollen Brustbrettes, des die Mutterbrust gewaltsam zerdrückenden Mieders zu bewegen, und ihnen das Vorurtheil zu nehmen, dass das Stillen etwas Unanständiges, nicht Gottwohlgefälliges sei, — dass dann auch für die erbliche Atrophie der Mutterbrust in diesen Gegenden und für den säuglingtödtenden Schnuller in nicht allzu ferner Zeit das letzte Stündlein schlagen würde.

Bei der Statistik geräth man um so leichter in einen viciösen Zirkel, je grösser ihre Zahlen und je lockerer die Zusammenhänge sind. Mit den Ziffern der grossen Kindersterblichkeit kann man schliesslich alles Mögliche beweisen; falsch und ungerecht wäre es aber, die ganze Last dieser Ziffern der künstlichen Ernährung aufzubürden, denn diese erzielt ihre oft blendenden Resultate nur unter sehr günstigen sozialen Verhältnissen, bei grosser Sorgfalt der Pfleger und Aerzte. Ich gebe sogar zu, dass eine allgemeine ideale Handhabung der Ersatzrezepte auch die Sterblichkeit unter den künstlich ernährten Säuglingen um reichlich die Hälfte reduzieren würde, — vielleicht allerdings zu Gunsten einer erhöhten Sterblichkeit in späteren Lebensaltern. Man kann daher mit Recht behaupten, dass die Gefahren der künstlichen Ernährung und die Unersetzlichkeit der Mutterbrust *mit abnehmendem Wohlstand zunehmen.* Um das aber aus der Statistik der Kindersterblichkeit zu beweisen, bedürfte es einer Ausscheidung der Fälle nach den sozialen Verhältnissen der Eltern.

Das Beispiel eines vollendeten circulus viciosus aber liefert die Schlussfolgerung aus der ***geograph-***

ischen Verbreitung des Stillgeschäftes auf die *Militärtüchtigkeit.* Durch ***Fr. W. Müller*** wissen wir, dass sich die Ziffern des Stillgeschäftes, wie es einerseits durch die Sanitätsberichte der Bezirksämter in Bayern, andrerseits in der grossen Münchner Frauenklinik (Gebäranstalt) beobachtet wurde, sich in überraschender Weise derart ergänzen, dass sich bei den in München ansässigen, von aussen zugezogenen Frauen nahezu derselbe Prozentsatz des Stillvermögens vorfindet, wie in den Aemtern, aus denen sie stammen. Nun hat sich nach den Untersuchungen ***Ant. v. Vogl's***) herausgestellt, dass auch bei der Aushebung zum Militärdienst die Tüchtigen sich zu den Untüchtigen in ähnlicher Weise verhalten, wie die stillenden zu den nichtstillenden Müttern. Nichts wäre also scheinbar einfacher, als in den einzelnen Aemtern den Fehlbetrag im Stillgeschäft ganz direkt für den Ausfall an Militärtüchtigkeit verantwortlich zu machen. Was aber hindert uns, den Spiess umzukehren, und zu sagen: Die Mütter können eben nicht stillen, weil die Bevölkerung nicht einmal die physische Kraft zum Heeresdienst besitzt?

---

*) Vgl. den Anhang I. S. 81.

Spezialisirung nöthig, man müsste feststellen können, wie viel vom Körpergewicht bei den Ersatz- und den Brustkindern auf Fett und auf Knochen kommen, und auch dann blieben noch allerlei Imponderabilien von der grössten Wichtigkeit. Das Alles aber darf uns nicht zurückschrecken, die Kritik soll uns nur die Wege zeigen, auf denen wir zu sicherer Erkenntniss der Wahrheit gelangen.

Jawohl, als unverbesserlicher Optimist setze ich grosse Hoffnungen auf die ***Aufklärung***, deren Mühlen — es sind die Mühlen Gottes! — langsam aber sicher mahlen. Bei den Aerzten und in allen irgendwie naturwissenschaftlich angehauchten Kreisen wird es kaum Schwierigkeiten machen, auch der Goethebund wird zu haben sein. Am meisten Sorge machen mir jene Kreise, in denen das Vorurtheil eine geheiligte Sache ist. Wird die Kirche mitthun oder doch gewähren lassen? Oder müssen wir es erleben, dass die Hochmögenden der rückständigen Parteien im Geheimen entgegenarbeiten, der Verherrlichung der Mutterbrust ein asketisches Anathema entgegenstellen? Dass man zwar in den Ländern romanischer und slavischer Zunge der Volksgesundheit ihren besten Quell nicht

trübte, aber den vermaledeiten Deutschen ihn nicht gönnte?

Denn wirklich ist die Gleichgültigkeit, mit welcher von Seiten der Geistlichkeit das knospende Leben zur ewigen Ruhe gebettet wird, eine erstaunliche. In den durch ihre hohe Kindersterblichkeit berüchtigten Distrikten Südbayerns und Schwabens wird zwar sehr darauf gesehen, dass die Neugeborenen baldigst nach der Geburt getauft und im Todesfalle kirchlich begraben werden, aber ***der Arzt*** wird nicht einmal ***zum zehnten Theil*** der meistens an Verdummungs-Sauerbrei hinsterbenden Kindlein gerufen. Für dieses endemische »Verbrechen wider das knospende Leben« sind allerdings nicht nur die allmächtigen Geistlichen, welche die Seelen in der Hand haben, sondern auch die Behörden und Gesetzgeber indirekt verantwortlich zu machen. Handelte es sich nicht um Menschen, sondern um Rinder und Schafe, so wäre dieser Massensterblichkeit unter dem Nachwuchs längst Einhalt gethan. An dieser Parallele möge man auch die Idealität der agrarischen Bestrebungen messen.

Ich male nicht schwarz, ich ***sehe*** schwarz

und habe meine Gründe dazu. Trotzdem rechne ich namentlich bei den allerhöchsten Herrschaften auf zweierlei Einsichten. Die Eine ist die, dass ihre weit über alle vernünftige Inzucht hinausgehenden Verwandtenheirathen und die mit dieser Ueberinzucht, sowie mit dem höfischen Leben verbundenen Vernachlässigungen der alma mater nur mühsam und theilweise durch Ammen aus dem Volke, durch »Volksmilchenzyme«, ausgeglichen werden. Wenn ich irgendwo Hofarzt wäre oder sein müsste, so würde ich mit unnachsichtiger Strenge darauf halten, dass die hohen Damen selber stillen, und zwar nicht sowohl um der fürstlichen Säuglinge, sondern um ihrer selbst und der ganzen Generation willen. Denn eine nichtstillende Mutter liefert immer für sich und die Nachkommen einen Fehlbetrag an Gesundheit. Ich würde vielleicht zu einer urwüchsigen Amme rathen, damit kerngesundes, familienfremdes Enzym in die fürstlichen Knochen käme; aber die fürstliche Mutter müsste dafür den Säugling der Amme an die Brust nehmen, dem, da er aus gutem Holze geschnitzt worden, die fürstliche Milch weiter keinen Schaden thun würde. Man könnte das »***Enzymkreuzung***« nennen. (Vgl. hiezu

die S. 35, 36 gemachte Einschränkung.) Das Beispiel der höchsten und hohen Frauen aber würde auf das Volk wie ein Zauberstab wirken, und bald würde die Ausübung der schönsten Mutterpflicht sogar wieder zum guten Ton gehören.

Die andre Einsicht, auf die ich bei den Gewaltigen rechne, ist die ***militärische.*** Ich glaube nämlich, dass eine sorgfältige, nicht blos so obenhin tabellarisch-statistisch gemachte Enquête Seitens der Militärärzte und -Behörden den innigen Zusammenhang zwischen der Mutterbrust und der überhandnehmenden Untauglichkeit zum Wehrdienst erweisen würde, dass die Allermeisten der Zurückgewiesenen ***keine Brustkinder*** waren oder doch aus Familien kommen, in denen die Atrophie der Brustdrüsen schon eine verhängnissvolle Vorgeschichte hat. Das kann nicht allzu schwer fallen, bei der Aushebung der jungen Männer zu erfahren, ob sie selber Brustkinder waren und wie lange die Laktation gedauert hat, und in den meisten Fällen wird sich auch eruiren lassen, ob Vater und Mutter Brustkinder gewesen. Der Vater ist ebenso wichtig, weil sich die Atrophie der Drüsen auch von väterlicher Seite vererbt. Aus

diesem Nachweise wird sich dann ergeben, dass auch unter den ausgehobenen Mannschaften diejenigen die Tüchtigsten sind, die an der Mutterbrust gelegen haben. Ist aber erst der Nachweis geführt, dass die ***Wehrkraft*** der Nationen unter der Entwöhnung von der Mutterbrust ***schwer leidet,*** dann wird auch die Vorstufe dieser Einsicht, die Frage der ***Kindersterblichkeit***, in den ihr gebührenden Zusammenhang mit den grossen staats- und volkswirthschaftlichen Fragen gebracht werden. Man wird dann endlich Aussicht auf Gehör haben, wenn man den Nachweis führt, dass ***mit dem durch die unsinnige Kindersterblichkeit verloren gehenden Volksreichthum ganze Flotten gebaut und erhalten werden könnten.***

Welchen Einfluss die staatliche Autorität, so sie nur will, auf diesen scheinbar ihrer Machtsphäre entrückten Gebieten entfalten kann, beweist die Durchführung des Impfzwanges und der Gesetze zum Schutze der Fabrikarbeiter. Nun kann man freilich die Mütter nicht zwingen, genügende Milch für ihre Säuglinge zu haben, so wenig man die Männer daran hindern kann, Frauen mit atrophischen Milchdrüsen zu heirathen, oder den Mäd-

chen vorschreiben kann, dass sie ihr Jawort davon abhängig machen, ob der Bewerber ein ächtes Brustkind war. Wohl aber kann man durch Vermittelung der Aerzte und Hebammen das ***Selbststillen der Mütter zur Pflicht machen, wo es die Natur und die Verhältnisse gestatten;*** dass dies möglich ist, hat der schwedische Staat schon zu einer Zeit (1755) bewiesen, wo die hygienische Staatsgewalt überall noch in den Kinderschuhen steckte: die Frauen wurden dort ***bestraft,*** wenn sie ohne Noth zur Milchflasche griffen. Und Land und Volk haben es nicht zu bereuen; der damals einbrechenden Kindersterblichkeit und Anämie ist gründlich Einhalt gethan worden.

Auch das kann der Staat leicht bewerkstelligen, dass den in ***Gewerbebetrieben beschäftigten Müttern*** während einer nicht zu kurz bemessenen Laktationsperiode Arbeitsfreiheit oder doch die Möglichkeit gegeben wird, ihren Mutterpflichten nachzugehen. Der Staat hat es ferner in der Hand, durch seine ***Standesbeamten*** den Eheschliessenden die natürliche Ernährung der Nachkommenschaft an's Herz zu legen, — welchem Beispiele dann vielleicht auch die ***Kirche*** bei Trauungen, Taufen und

Predigten folgen wird; denn der ehrliche, nicht unter dem Banne widernatürlicher Nuditätsschnüffelei stehende Geistliche hat die Pflicht, in dieser Frage zu bekennen: »Gott will es!« Um ***diesen*** Weinberg könnten sich die geistlichen Herren wahrlich ein hohes Verdienst vor Gott und den Menschen erwerben, denn wo eine Mutter ihr Kind stillt, da machen die Englein im Himmel Tafelmusik.

Damit ist aber die Möglichkeit staatlicher Einwirkung noch lange nicht erschöpft. Da sind z. B. die ***unehelichen Kinder,*** für deren Herren Väter die meisten bezüglichen Gesetze eine geradezu empörende Schonung und Rücksichtnahme an den Tag legen. »La recherche de la paternité est interdite« — diesem Grundsatze verdanken unsere westlichen Nachbarn zum grossen Theile ihre zunehmende Sterilität und sexuelle Demoralisirung. Aber auch nach unserem neuen bürgerlichen Gesetzbuch ist der Vater mit seinem unehelichen Kinde »nicht verwandt!« Dementsprechend werden die Alimente zugemessen. Man kann daher wohl kühnlich behaupten, dass die verhältnissmässig grössere Kindersterblichkeit bei den unehelich Geborenen, dass das durch die Hülflosigkeit der Mutter ver-

ursachte nichtswürdige Unwesen der sogenannten »Kostkinder« u. dgl. m. ***ganz direkt durch den Staat***, durch seine Gesetze und vielfach wohl auch durch deren Anwendung hervorgerufen ist und unterhalten wird. Und doch werden vom Staate auch die unehelich Geborenen später zum Militärdienst, zum Steuerzahlen und zu allen Staatslasten als Vollbürger herangezogen! Es braucht kaum bewiesen zu werden, dass und warum gerade die unehelichen Mütter wohl das Zeug hätten, um ihre Kinder selber zu stillen und dem Staate starke und gesunde Bürger zu liefern, denn — die schlechtsten Brüste sind es nicht, die hier verödet bleiben. Aber das arme verlassene Ding muss, von der Noth gepeitscht, ihren kleinen Liebling weinend Fremden überlassen und darf von Glück sagen, wenn sie ihn, nach unsäglichen Opfern, aus den Händen der Engelmacher später einmal als jämmerlichen Schwächling zu sich nehmen kann. Schämen Sie sich, »Herr von Staat«!

Wäre der Staat ein denkendes Wesen mit dem Vollgefühle persönlicher Verantwortung, so würde er gleichviel ob Christ, Jud oder Türk seine ***ganze Kraft zur Hebung der Gene-***

ration einsetzen. Er müsste ***Prämien*** auf das Selbststillen der Mütter ausschreiben, — in Geld und Naturalien für die Armen, in lobenden Anerkennungen oder Medaillen für die Reichen, — er müsste drakonische Gesetze gegen den Gebrauch des ***sauren Schnullers*** erlassen, er müsste die stillenden Mütter auf jede Weise ehren, ***Preisaufgaben zur Wiederherstellung atrophirter Milchdrüsen*** stellen, die ***Versicherungsgesellschaften*** anweisen, dass sie die höhere Lebenserwartung der Brustkinder entsprechend honoriren u. s. w. Gar vieles liesse sich durch die ***Gemeinden*** und die öffentlichen ***Schulen*** zur Hebung des Ansehens der Mutterbrust thun, so zwar, dass es zuletzt als eine Art von ***staatlich sanktionirter Superiorität*** gälte, ein Brustkind zu sein. Ich sehe einige lange Gesichter bei jenen Lesern, die solcher Verherrlichung der nackten Gesundheit keinen Geschmack abgewinnen können. Aber ich frage sie: könnt Ihr Euch den kleinen Heiland anders, denn als lieblichstes Brustkind der allerlieblichsten Mutter vorstellen?

Wenn aber der Staat — das ist in unserem deutschen Falle ***das Reich*** — sich darauf beruft, dass

dem Aufgebote aller Ihm zu Gebote stehenden Mittel eine Enquête über die Unersetzlichkeit der Mutterbrust und die Gefahren zunehmender Atrophie der Brustdrüsen anstellen zu wollen«.

* * *

Wenn, wie ich zuversichtlich hoffe, die in erster Linie dazu berufene, über die Gesundheit der Nation wachende Behörde sich der grossen Aufgabe unterziehen wird, so wird noch immer genug Stoff zu privaten Forschungen und Erörterungen übrig bleiben.

Vor Allem wird die Frage des ***Ersatzes*** der Muttermilch — leider, möchte ich sagen! — nicht von der Tagesordnung verschwinden. Denn es ist nicht denkbar, dass die Millionen von Frauen, die theils schon Mütter sind, theils es zu werden hoffen, dass die lebende und die kommende weibliche Generation im Handumdrehen ausnahmslos sich das Stillen »angewöhnen«. Es würde sich auch bei eifrigstem Bemühen herausstellen, dass es in einer ungeheuer grossen Zahl von Fällen unmöglich oder mit derartigen Schwierigkeiten

und Bedenken verknüpft ist, dass von einer normalen, einjährigen oder doch mehrmonatlichen Laktation nicht die Rede sein kann. Die künstliche Säuglingsernährung bleibt nach wie vor ein Problem von der grössten Wichtigkeit, weil die Mutterbrust kaum im zehnten Theile aller Fälle bis zu dem Zeitpunkte, wo das Kind die Vollnahrung der Erwachsenen verträgt, ausreichende Dienste thut. Von der Laktation unserer Urmütter ist nach und nach so viel abgebröckelt, dass immer nur die Frage sein wird, ***wie viel*** durch künstliche Ernährung noch zu leisten ist; an eine ***Vollnahrung*** durch Mutterbrust in der ***grossen Mehrzahl*** aller Fälle ist gar nicht mehr zu denken. Ja in sehr vielen Fällen wird schon in den ersten Monaten des Stillgeschäftes auf eine angemessene künstliche »***Beinahrung***« oder »***Nebennahrung***« Bedacht zu nehmen sein.

Also ***entbehrlich*** wird der Ersatz keinesfalls und so bleibt denn den verehrten Herren, welche sich bisher darum bemüht haben, die Pflicht, in dieser Richtung rüstig weiter zu arbeiten und vielleicht nur ihr Augenmerk mehr auf die dem Leben nahekommenden zymotischen Ingredienzien,

als auf die nackten Mischungsverhältnisse der Milch und der Milchasche zu richten.

Auch die ***ärztlich-wissenschaftliche Forschung*** wird durch eine solche Enquête nicht überflüssig, im Gegentheil, sie wird dadurch nur erst angeregt, vertieft. Man wird von einer noch so minutiös und umsichtig angestellten Enquête z. B. nicht erwarten dürfen, dass sie alsbald Antwort geben werde auf die Frage, wie fortgesetzter Nichtgebrauch der Mutterbrust und Atrophie der Mamma auf die Konstitution und Morbidität der Frauen wirken? — und ob und wie die erblich gewordene Verkümmerung dieses Organes beseitigt werden kann, ob eine Wiedereinsetzung in den urelterlichen Stand erhofft werden darf? — Die Milchdrüse hat zwar, im Gegensatze zu anderen wichtigen Drüsen, nur eine intermittirende Funktion, und auch diese nur beim weiblichen Geschlechte. Aber diese Funktion tritt so ausgesprochener Massen als normale physiologische Begleiterscheinung des eigentlichsten weiblichen Berufes ein, dass ihr Ausbleiben wahrscheinlich nahezu ebenso verhängnissvoll auf den Gesammtorganismus wirkt, wie die Schädigung jeder anderen

wichtigen Drüse mit ununterbrochener Funktion. Man kann nun verschiedene Grade der Atrophie der Mamma unterscheiden. Der höchste ist natürlich die anatomische Nullität; denn wo nichts ist, da hat der Kaiser sein Recht verloren. Es ist mir nicht gelungen, getreue Abbildungen dieses schrecklichen Zustandes aufzutreiben, woraus schon



allein hervorgeht, wie viel auf diesem Gebiete noch zu erforschen ist; der beifolgende 90 mal vergrösserte Querschnitt durch die Milchdrüsenanlage eines ***sechs Monate alten weiblichen Fötus****) giebt aber ungefähr einen Begriff, ***was*** hier schon rein anatomisch betrachtet im Laufe des einzelnen Lebens und der Generationen zu

*) Aus ***J. Kollmann's*** »Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen«, Jena 1898, S. 569.

Grunde gehen muss, bis das Organ in dem Alter, wo alle Knospen spriessen, sich als vollkommen untauglich, ja geradezu als abwesend erweist! Weib, was hast du aus ***dieser*** Knospe gemacht? War Dir, Eva, die erste Vertreibung aus dem Garten Eden noch nicht genug? Musstest Du Dich auch noch des höchsten Mutterglückes berauben, das der zürnende HERR Dir als Angebinde mitgegeben?

Indessen will ich nicht verschweigen, dass die Frage der ***Brustdrüsenatrophie*** unter den Aerzten noch kontrovers ist. Geheimrath ***v. Winckel*** schrieb mir, dass ihm in seiner langjährigen Praxis noch nicht ein einziger Fall von erwiesener, kompleter erblicher Atrophie der Mamma vorgekommen sei. Ich glaube, dass die Verständigung durch die Vieldeutigkeit des Wortes »Atrophie« erschwert wird. Allerdings, das gebe ich zu, eine ***entwickelungsgeschichtliche Verkümmerung,*** wie bei den Muskeln der Ohrmuschel, liegt bei der Mamma noch nicht vor. Die Anstrengungen, welche in den Frauenkliniken (Gebäranstalten) neuerdings gemacht werden, um das Selbststillen der Wöchnerinnen zu ermöglichen (durch volle Kost,

konsequentes Anlegen des Kindes etc.), haben ge
zeigt, dass die gänzlich unbrauchbare Schrump
mamma doch nur selten ist, und dass es be
80—90 Prozent der Mütter gelingt, Laktation wenig
stens für ein paar Wochen zu erzielen. Aber da
relativ grosse Unvermögen bleibt doch bestehen
gegenüber der fast an Hypertrophie grenzende
Leistungsfähigkeit der primären Sexualorgane is
die milchgebende Drüse stark in's Hintertreffer
gekommen, und der ärztlichen Weisheit ist hie
ein weites Feld segensreicher Thätigkeit eröffnet
bis wir wieder so weit sind, dass bei jeder Mutte
schon einen Monat vor der Geburt das Brünnlei
zu springen beginnt. Ich glaube auch, dass ma
vielleicht noch andere Gründe für den Rückgan
des Stillvermögens finden wird, als funktionell
Vernachlässigung, falsche Bekleidung und unge
nügende Ernährung; dass sich bei genauer Unte
suchung vielleicht manche pathologische Residue
und üble Gewohnheiten (Bier, Alkohol!) als schä
lich für die Drüsensekretion erweisen werden.

Bollinger geht so weit, die bekannte Vo
liebe des Carcinoms, sowie zahlreicher gut- wie bö
artiger Neoplasmen für die weibliche Milchdrüse i

der Hauptsache auf deren funktionelle und häufig erblich übertragene Atrophie zurückzuführen. Er begründet diese Auffassung, durch welche der ***Brustkrebs*** der Frauen sozusagen zum »Milchbruder« des Nichtstillens gestempelt wird, in sehr plausibler Weise durch pathologische Analogien: Den malignen krebsartigen Tumoren (Sarkom) am sogen. Leistenhoden, der meist halbseitig bei fehlendem Decensus des Organs als verkümmerte Drüse auftritt; die bei uns so überaus häufigen gut- wie bösartigen Neubildungen der Ovarien und des Uterus, welche als Folgen fortgesetzter funktioneller Störungen betrachtet werden dürfen, weil sie bei Thieren und bei Naturvölkern, welche unter naturgemässen sexuellen Verhältnissen leben, fast unbekannt sind. Wie sehr durch die Vernachlässigung des Stillgeschäftes der spezifisch mütterliche Organismus gefährdet wird, leuchtet schon aus der bekannten Erfahrung ein, dass die Stillende zwar längere Nachwehen hat, dafür aber eine rasche und normale Rückbildung des Uterus und des ganzen Unterleibs erfährt. Man wird mir nun wohl Recht geben, dass eine behördliche Enquête in Bezug auf diese und ähnliche Fragen zwar einiges

statistisches Material über die geographische Verbreitung der betr. Krankheiten und den möglichen Zusammenhang mit der Verbreitung des Stillens beibringen kann, dass aber die eigentliche wissenschaftliche Feststellung der freien Forschung verbleibt.

* * *

Mit diesen und anderen Problemen ragt die Mutterbrustfrage schon weit hinein in die grossen Fragen der Vererbung erworbener und der Wiedererwerbung verloren gegangener Eigenschaften, der erblichen Belastung und Entlastung, der höheren Entwicklung und der Degeneration — auch der ***geistigen Degeneration;*** denn was ist schliesslich die weibliche Hysterie mit ihren männlichen Abarten und Gefolgschaften anderes, als die Kehrseite unnatürlicher Lebensweise, enzymloser Ernährung, saft- und kraftloser Knochen. Unsere Frage hat aber ausser der naturwissenschaftlichen und medizinischen noch eine bedeutsame ***moralische Seite.*** Ich hege nämlich die feste Ueberzeugung, dass Alles, was mit der natürlichen Mutterschaft zusammenhängt, vom grössten Einflusse auf die ***gesammte***

Moralität des Volkes, des Staates, der Familie, auf ***alle Bande der Nächstenliebe*** ist. Wie die reife Frau, die nicht Mutter wird, grösseren Schädigungen ihrer leiblichen und geistigen Gesundheit ausgesetzt ist, so entbehrt die Mutter, welche nicht stillt oder nicht stillen kann, eine sozial-moralisch ausserordentlich wichtige Beziehung zur heranwachsenden Generation. Ich möchte darauf schwören, dass die entmenschten Mütter, die ihre eigenen Kinder zu Tode misshandeln und oft ihre schwachen Ehekrüppel zu solchen Scheusslichkeiten verleiten, wohl ausnahmslos ihre beklagenswerthen Opfer nicht selber gestillt haben. Eine schlechte Mutter kann wohl das von ihr ***geborene*** Kind hassen oder gar umbringen, weil sich an die Geburt unglückliche Vorstellungen knüpfen, — nicht aber das von ihr ***gesäugte*** Kind. Ich erinnere nur an die bekannte Thatsache, dass sehr oft Ammen von guter Gemüthsart das fremde Brustkind mehr lieben, als das arme, betrogene eigene Kind, dem vielleicht von niederträchtigen Engelmachern der Giftschnuller gereicht wird, während der Glückspilz, den man ironisch wohl gar »Milchbruder« oder »Milchschwester« nennt, sich an den Ge-

staden der fremden Mutter sonnt. Man könnte darob an der menschlichen Gerechtigkeit irre werden, wir aber wollen daraus lernen, dass nicht nur Blut, sondern auch Muttermilch dicker ist als Wasser.

So ist es denn sicher auch kein Zufall, dass die Geschichte der Entwöhnung von der Mutterbrust einen direkten Zusammenhang mit dem moralischen Niedergang der Völker, mit dem Ueberhandnehmen des Luxus und mit den Eitel keiten der Frauenkleidung aufweist. Bei den alten Juden, bei den Griechen und Römern hat zunächst das Ammenwesen immer dann am Meisten geblüht, wenn die Mütter es für wichtiger hielten, sich der Vergnügungssucht und unweiblichen Ausschweifungen hinzugeben. Aehnliche Erscheinungen treten gegen das Ende des Mittelalters, namentlich aber in der Renaissancezeit, im 17. und 18. Jahrhundert auf, und zwar nicht blos in Frankreich und in den romanischen Ländern. Sogar in ländlichen Distrikten Deutschlands zog mit der Mode des enganschliessenden, die Brüste zusam mendrückenden Mieders die Unsitte der Entwöhn ung ein; denn die unhygienische Bekleidung d Dorfbewohner in vielen Gegenden namentli

Süddeutschlands ist nichts anderes, als stehengebliebene städtische Mode. An verständigen Aerzten und klugen Staatsmännern, welche vor dem Unheil warnten, hat es zu keiner Zeit gefehlt, ja manche dieser alten Warnungen zeugen von intuitiver Einsicht in die physiologische und soziale Verderblichkeit des Missbrauchs. Hervorzuheben ist namentlich die Bewegung seit etwa 1750 und kurz nach der französischen Revolution.

Unter den moralischen Gesichtspunkten, von denen aus auch die sogenannte Frauenemanzipation sich in natürlicher Beleuchtung zeigt, ist aber noch Einer, den ich nicht unerwähnt lassen darf. Wie ein Ammenmärchen im lustigsten Sinne des Wortes klingt die Kunde an unser Ohr, dass bei denen Czechen und anderen an Muttermilch uns überlegenen Völkerschaften noch die eben schulpflichtigen Bengel hie und da ein Lüstchen verspüren, an dem nie versagenden Born zu trinken, den sie in so unvergänglicher Erinnerung haben. In diesem Bilde, das an den Kult der Diana von Ephesus gemahnt, steckt ein tiefer volkswirthschaftlicher Sinn, steckt der ganze *Anti-Malthus.* Denn die stillende Mutter bleibt während der gan-

zen Laktationsperiode, und dauerte diese auch Jahre lang, dem einen Säugling geweiht, mit ziemlicher Sicherheit wenigstens. Die regressiven Checks, wie ***Rümelin*** die wirthschaftlich unhaltbare Nachkommenschaft genannt hat, bleiben ihr erspart. Eine kerngesunde Mutter kann zehn Jahre hindurch (selbstverständlich mit Ausnahme der Graviditätszeiten) Ueberfluss an Laktation haben, ohne mehr als drei oder vier Kindern das Leben zu schenken. Da wird es uns begreiflich, wie bei den alten Germanen zur Zeit der Völkerwanderung die Weiber alle ihre Kinder mit sich führen und selber nähren konnten, und wie begierig man in den römischen Kaiserpalästen war, aus unseren Urmüttern Ammen für die schwarzgelockte Feindesbrut zu machen. Deutscher Lebenssaft ist seitdem in Hülle und Fülle für Rom und die Römlinge vergeudet worden, so dass wir wohl endlich ***uns auf uns selber besinnen*** dürfen.

Aus meiner Kindheit entsinne ich mich eines Wortes, das mir der Vater dann und wann gesagt, wenn er über schlechte Zeiten und fehlendes Erbe geklagt: »Nun Junge, Eines erbst du doch von deinen Eltern, das ist eine solide Gesund-

heit.« Ich verstand das Wort damals nicht recht, denn Gesundheit und Kraft erschienen mir als etwas so Selbstverständliches, dass ich weit entfernt davon war, sie etwa höher zu schätzen als ein Stück Kirmssekuchen. Jetzt verstehe ich es, und ich weiss nun auch manche Stellen in dem Tagebuche meines süssen Mütterchens zu deuten, wo sie der Freude über meinen Appetit Ausdruck gegeben.

* * *

Lieber geneigter Leser! Ich habe eine sehr grosse Bitte an Dich: Lasse diesen Weckruf eines in seinem Innersten geängstigten Menschenfreundes nicht ohne Echo in Deinem guten Herzen verhallen! Nicht für mich bitte ich, sondern für die Millionen, die nach uns kommen werden, vornehmlich für die Träger deutscher Kultur und Ehre in der Zukunft. Sorgen wir gemeinsam, Jeder an seinem Theile und an seinem Platze, ehrlich und freudig dafür, der Menschheit zu neuer Kraft, zu neuem Saft, zu neuer Gesundheit und somit zu neuem Glück zu verhelfen! Sie kann es brauchen. Wohin wir schauen, überall begegnet uns blutarmes Volk, auf fünf Leute kommt kaum Eines, das wir von jeder Spur schleichender Skrophulosis und angesäuerten Lebenssaftes, von jeder Gefahr der Neurose und Tuberkulose freisprechen möchten. Wo ist der feurige Blick, wo sind die sehnigen Glieder, wo ist die gesunde Haut unserer Ureltern hingekommen? Schon im Gesichte diese bleichsüchtige Blässe, diese schlechten Zähne, diese Wimmerln und Mitesser, diese Empfindlichkeit gegen Mückenstich und Mückengift! Ueberall dieser Hang zur Krüppelhaftigkeit in Knochen,

Muskeln und Nerven, zu Erkältungen, zu Anämie, Sepsis und Pyämie, diese Anzeichen fortschreitender Widerstandslosigkeit und Degeneration! Und dazu diese Noth um Krankenhäuser aller Spezialitäten, um Lungenheilstätten, um Nervenheilanstalten, und weit draussen diese ausgedehnten Friedhöfe, wo Kreuzlein an Kreuzlein die grausamste Ernte des gefürchteten Schnitters, die schauderhafte Sterblichkeit unter denen verkünden, an deren Erscheinen wir die grössten Erwartungen geknüpft! Schreckliches Leichenfeld, thränenbenetzte Warnungstafel für ein gedankenlos dahinlebendes Geschlecht von Dekadenten!

Aber noch ist — dank dem Gottesgeschenk der ***erblichen Entlastung,*** — noch ist es Zeit, dass wir unseren Nachkommen die helfende Hand zum Aufstieg reichen: guter starker Wille, gute Lehren, gute Erziehung, Aufklärung und, wo es nöthig ist, wohlthätiger Gesetzeszwang, noch können wir damit Wunder wirken. Gott hilft uns durch die Natur der Kräfte, mit denen er unser Geschlecht besamet hat. Unter den erstklassigen Völkern des Erdballs haben wir Deutsche es noch am Leichtesten, die formidable Gesundheit unserer

Urväter uns zurück zu erobern, noch ragen in unserem Volksthum gesunde Eichen; aber Nachdenken und freudigen Ernst kostet es. Nur wenn wir in Begeisterung und Opferfreudigkeit diesem Ziele nachstreben, wird es uns vergönnt sein, die unseren geistigen Fähigkeiten entsprechende Weltmacht zu erringen. Die Medikamente heissen: Rückkehr zu einfacher, natürlicher Lebensweise, Enthaltsamkeit in Baccho et in Venere, viel Bewegung in guter Luft. Aber das Wichtigste haben unsere lieben Deutschinnen zu leisten, die sich schon als ehrsame Jungfrauen mit dem oberbayerischen Sprichwort vertraut machen müssen:

Brustkinder — Gedeihkinder!

Anhang I.

Der kgl. bayer. Generalstabsarzt Dr. v. Vogl über den Zusammenhang zwischen Säuglingsernährung und Militärtüchtigkeit.

(Nach freundlicher brieflicher Mittheilung.)

In der Sitzung des Münchner ärztlichen Vereins vom 20. Juni 1900 theilte Herr Generalstabsarzt Dr. *v. Vogl* etwa Folgendes mit:

Ein ***ursächlicher Zusammenhang*** zwischen der Ernährungsweise der Neugebornen (1. Lbsjahr) und deren späterer körperlichen Tüchtigkeit bezw. Militär-Diensttauglichkeit stehe für ihn fest; eine statistische Grundlage habe diese Ueberzeugung allerdings nicht; eine solche könnte erst auf dem Wege der ***Gesetzgebung*** (Bestimmungen über das Aushebungsgeschäft etc.) geschaffen werden; aber die auf seine frühere Anregung hin durch die Ober-Ersatz-Kommissionen gepflogenen Erhebungen über Kinder-Ernährung haben ihm doch sehr schätzenswerthe Daten geliefert. Es sei eine zu beklagende Thatsache, Deutschland neben Italien in der

Kindersterblichkeit obenan sehen zu müssen und dass es noch schlimmer sei, aber nicht mit Schweigen übergangen werden dürfe, dass Bayern eine sehr bedeutend höhere Kindersterblichkeit habe, als Norddeutschland. Damit stehe im Einklange der von Nord nach Süd abnehmende physische Werth der ***wehrpflichtigen Jugend,*** worin übrigens kein direkter Anlass zur Beunruhigung liege, denn 45—48 % ausgehobener tauglicher Bayern seien immer noch viel tauglicher, als 45—48 % taugliche Franzosen.

Wenn nun auch an dieser Tauglichkeitsziffer noch viele andere Faktoren (Boden, Wohlstand, Race etc. etc.) mitwirken, so könne es doch gewiss nicht als Zufall angesprochen werden, dass Oberbayern, der weitaus ***beste Bezirk*** bezüglich der Militärdiensttauglichkeit, eine natürliche Kinderernährung von 60 % aufweist, während im ***schlechtesten*** Aushebungsbezirke mit dem geringwerthigsten Rekrutenmaterial blos 5 % der Neugebornen die Mutterbrust bekommen; überdies sprechen die Berichte der untersuchenden Oberstabsärzte fast überall, wo ein Niedergang des Kraftmasses der jungen Leute sich wahrnehmbar mache, von einem

Rückgange der natürlichen Kinder-Ernährung als Ursache.

Dazu tritt aber noch ein Umstand, nämlich der Mangel an Kuhmilch, besonders am Lande; diese geht theils in die Grossstadt, so dass die umliegenden Ortschaften Münchens eigentlich ohne Milch für ihre Kinder sind, und da auch das Stillen hier ganz ausser Brauch sei, so könne man sich nicht wundern, wenn der Bezirk München (Land) ein recht wenig tüchtiges Material zur Musterung bringe. Und da wo grosse Käsereien, Molkereien oder grosse Viehzucht (Ochsenzucht) blühe, bekämen auch die Kinder keine Milch, sondern die Kälber und auch die jungen Schweine.

(Vgl. hierzu S. 53, 56, 58.)

Man kann bei der Erziehung der Brustdrüse (der »Mamma«) zur normalen Funktion fünf wesentliche Gesichtspunkte unterscheiden: 1. die allgemeine äussere Entwickelung, 2. die Vorbereitung zum Stillgeschäft, 3. die Ernährung der Mutter während des Stillens, 4. das Stillgeschäft selbst, 5. die Entwöhnung.

Die grössten Brüste sind nicht immer die besten; namentlich dann nicht, wenn die ganze Konstitution zu üppiger Körperfülle neigt. Die sogenannte Fleisch- oder Fettbrust, welche man z. B. in München auf übermässigen Biergenuss zurückführt, setzt der zur Milchabsonderung erforderlichen Auflockerung der Bindegewebszüge oft einen grossen Widerstand entgegen, während schlanke, nicht zur Fleisch- und Fettbildung neigende Frauen mit ihren unscheinbaren Brüsten oft eine überraschende Milchproduktion zeigen. So wenig also die Zartbrüstigen zu verzagen brauchen, so wenig dürfen die Vollbusigen die Hoffnung aufgeben, eine ihrer angenehmen Fülle entsprechende Quelle sprudeln zu sehen. Dazu aber bedarf es ***rechtzeitiger Vorbeugung,*** nicht erst unmittelbar vor dem Erscheinen des kleinen Prinzen! Also: vernünftige, ***brust-***

freundliche Kleidung von dem Augenblicke an, wo Mamma und Mammilla durch schüchternes Anschwellen verrathen, dass das zarte Mägdulein im Begriffe ist, sich zur Jungfrau zu entfalten. Fort mit dem ***Korsett,*** ein breiter Bund unter der Brust thut es auch! Nicht zu viel mit eingedrückter Brust über Büchern sitzen, freie Haltung beim Gehen, Sitzen und Stehen, Kopf hoch, Brust 'raus, Bauch hinein, fest auftreten! Täglich turnen (namentlich Freiübungen, Ringe), oft schwimmen, gute Luft, Sonne. Ueber den Werth des Radelns und des Bergsteigens sind die Ansichten getheilt; ich meine, dass das weibliche Geschlecht noch viel mehr Anlass hat, gewaltsame Ueberanstrengungen und Erschütterungen zu vermeiden, als das männliche.

Die eigentliche ***Stillgymnastik*** braucht nicht früher begonnen zu werden, als sich der Storch gemeldet hat. Es kommt aber in unseren Breiten selten vor, dass die Frau vor dem 20. Jahre eine ausgiebige Milchbrust bekommt und auch dann in der Regel noch nicht beim ersten Kinde. Unter Stillgymnastik verstehe ich die Bearbeitung des Brustkörpers durch konzentrische, behutsame Massage und die Kräftigung der Brustwarze (Mammilla)

durch Verlängerung ihrer Form und häufige kühle Waschungen, und endlich Versuche, die Milch »herzuziehen«, wozu es besondere Saugapparate giebt. Auf diese Dinge wird viel zu wenig Acht gegeben. Normalerweise sollte die Milchsekretion schon mehrere Wochen vor der Niederkunft beginnen; tritt dies bei günstiger Beschaffenheit der Brustwarzen von selber ein, dann bedarf es natürlich keiner besonderen Gymnastik. Täglich zweimalige kühle Waschungen der Brustwarzen sind aber unter allen Umständen rathsam, sei es auch nur, um den sehr häufig während des Stillgeschäftes sich einstellenden Hautsprüngen und Entzündungen vorzubeugen. Die Brustwarzen sollten zugleich saugbar, derb und elastisch sein. Hatte der erste Schrei des Neugebornen sie für alle Schmerzen entschädigt, so kann das Mütterchen, welches dem kleinen Liebling so den Tisch gedeckt hat, beruhigter dem zweiten grossen Moment entgegen sehen: »Gesegnete Mahlzeit!«

Die Hauptsache ist nun, dass sich die hohe Wöchnerin — denn *jede* ist in dieser Zeit eine Königin des Lebens und der Liebe! — mit Muth und Geduld wappne. Es ist ja wohl richtig, dass

in vielen Fällen das Stillgeschäft auf unüberwindliche Hindernisse stösst, ganz abgesehen von jenen Fällen, wo aus pathologischen Gründen der Arzt das Selbststillen untersagen muss. Aber ebenso sicher ist, dass in ausserordentlich vielen, ja vielleicht in den meisten Fällen die Bemühungen zum Selbststillen ***ohne Noth abgebrochen*** werden, weil Hebamme und Mutter nicht die nöthige Ausdauer entfalten und bald allerlei Ausreden für ihre Unterlassung haben. Die gebräuchlichsten sind: weil nicht genug Milch da sei; weil das Kind nicht fest genug saugen wolle; weil es fortwährend schreie und hungern müsse; weil die Mutter vom Blutverlust zu schwach, weil sie überhaupt blutarm und daher die Milch schlecht sei; weil die Brustwarzen blutige Risse haben und daher beim Säugen stechender Schmerz entstehe; weil die Mutter bald wieder im Hause oder im auswärtigen Beruf arbeiten müsse; weil ja die künstliche Ernährung einen ausgezeichneten Ersatz biete u. s. w.

Gegenüber diesen und anderen Ausreden muss betont werden, dass die Unterlassung des Selbststillens der Mutter in sehr vielen Fällen das ***Todesurteil für den Neugebornen*** bedeutet und daher

als ein Verbrechen gegen das knospende Leben aufgefasst werden kann. Und zwar nicht blos bei von Geburt aus »schwächlichen« Kindern; denn oft sind es gerade die schönsten und kräftigsten, die unter dem Mangel der naturgemässen Ernährung dahinsiechen. Dadurch, dass die gesunde Mutter ihrem Kinde die Brust reicht, sichert sie ihm in der denkbar besten Weise eine »***gesunde Konstitution***«, namentlich den in der Periode des Zahnens (bezw. in der dem Zahnen vorausgehenden Zeit) erfolgenden Umbau des Knochengerüstes, da zur Umbildung der Zellen ein sehr normaler Stoffwechsel nöthig ist, durch welchen die Assimilation von Kalksalzen in ausgiebigem Masse erleichtert wird. Auch das Brustkind der Armen ist ein Millionenerbe an Gesundheit. Vor Allem ist aber das Stillen ***der Mutter selbst*** sehr zuträglich: zwar werden dadurch die Nachwehen etwas verlängert, dafür aber vollzieht sich die Rückbildung der Gebärmutter viel rascher und normaler, in einer schädliche Komplikationen ausschliessenden Weise. Die Mutter bleibt beim Stillen sicherer ***eine gesunde Frau.***

Für die Unzukömmlichkeiten beim Beginne

des Stillgeschäftes, namentlich beim ersten Kinde, giebt es genügende Schutzmittel. Nur etwas Umsicht und Geduld! Die Anfangs spärlich fliessende Milch stellt sich oft erst nach Tagen, dann aber genügend reichlich ein. Es ist das ähnlich wie beim Lernen der Schulkinder; wie es frühreife und spätreife Gehirne gibt, so gibt es auch leicht und schwer milchende Brüste, bei den letzteren ist eben eine konsequentere, längere ***Inanspruchnahme*** oder ***Reizung*** erforderlich, um sie zur normalen Leistung zu bewegen. Dann aber geht es oft brillant weiter. Eine der wichtigsten Fragen ist nun natürlich die ***Ernährung*** der Mutter, und da ist es tröstlich zu wissen, 1) dass man von der ängstlichen Hungerdiät der Wöchnerinnen abgekommen ist, und 2) dass der mütterliche Organismus auch aus einer weniger üppigen Kost, wenn sie nur quantitativ ausreichend ist, das für die Milchproduktion nützliche Material gewinnt. In den Frauenkliniken werden die Wöchnerinnen sofort nach der Geburt auf Vollkost gesetzt; und zwar ohne wesentliche Beschränkung der früher gewohnten Besonderheiten, wie Bier- und Kaffeegenuss. Und das ist auch natürlich, denn wie

kann sonst die Mutter den kleinen Schreihals ernähren?

Mütter in bescheidenen oder ärmlichen Verhältnissen sollten sich ***nicht*** etwa aus Sparsamkeitsrücksichten vom Stillen abhalten lassen. Das Selbststillen kommt, von seinem hygienischen Werth für Mutter und Kind ganz abgesehen, ***stets billiger*** als ein leidlich sorgsamer Ersatz, welcher immer mit verhältnissmässig grossen Auslagen und Mühen verknüpft ist. Man denke nur allein an die Beschaffung einer stets gleichmässig guten Kuhmilch! Die arme Mutter, die ihr Kind erhalten und gesund haben ***will,*** kann gar nichts besseres thun, als selber stillen, die gütige Allmutter Natur bereitet auch aus kärglicher Nahrung der Mutter immer noch einen zehnmal besseren »Stoff« für den Säugling, als dies die kostspieligste Ersatzkunst vermag. Und dann die grosse Bequemlichkeit der Mutterbrust bei Tag und bei Nacht! Eine Schwierigkeit bereitet der etwaige ausserhäusliche Beruf der Mutter; in solchen Fällen müssen arme Mütter auf Grund ärztlichen Zeugnisses die Hülfe und Unterstützung ihrer Arbeitgeber und edler Menschenfreunde in Anspruch nehmen, soweit nicht Gesetze

und öffentliche Fürsorge einspringen. Eine Mutter, die das thut, ***bettelt nicht,*** — es ist eine Pflicht jedes anständigen Menschen, ***den Kleinsten zu helfen.*** Wo es sich um »***Kinderschutz***« handelt, da giebt es keinen »Bettel«. Das Wohl der unschuldigen Kindlein ist eine ***heilige Sache;*** denn ihrer ist das Reich Gottes auch schon hier auf Erden und bei Lebzeiten.

Es ist nun das Eine festzuhalten: ***jede Mahlzeit an der Mutterbrust ist für den Kleinen ein Lebensgewinn!*** Der goldgelbe Stuhl, welcher das Brustkind recht eigentlich zum Alchymisten stempelt, sei der Mutter das Leitmotiv: ***sie stille so lange und so oft sie kann!*** Auch dann setze sie das Geschäft fort, wenn das Brünnlein nicht mehr zur Vollnahrung genügt. Es wird sogar von hervorragenden Fachleuten ***(Biedert, Heubner)*** für räthlich gehalten, dass nach Massgabe des Zahnens die Mutterbrust ***nach und nach*** durch künstliche Beinahrung ergänzt und zuletzt ersetzt werde, so dass also — sagen wir im vierten oder fünften Quartal — umgekehrt die Brust als Ergänzung zu dienen, die Beinahrung zu liefern habe. Dass sie aber auch dann noch sehr wichtig bleibt,

und würde sie auch täglich nur noch 1—2 mal gereicht, erscheint wohl als zweifellos.

Die Frage, ***wann*** die Mutter damit zu beginnen habe, neben der Brust dem Kinde eine Beinahrung zu geben, und welcher Art die letztere sein sollte, hat im Einzelfalle der Arzt zu beantworten. Das Meiste hängt dabei selbstverständlich von dem Stillvermögen der Mutter ab. Die Tagesration an Muttermilch, welche der gut gedeihende Säugling durchschnittlich aufnimmt, beträgt nach neueren Feststellungen

in der 1.—4.	Lebenswoche	250—550 gr
5.—8.	„	700—900 „
9.—12.	„	900 „
13.—16.	„	960—970 „
dann bis zur 30.	„	1000 „

Bei dem Liter bleibt es dann je nachdem bis zum Ende des Jahres, dann, bei den Meisten wohl schon früher, nimmt das Quantum allmählig bis zum Versiegen der Quelle ab. Die Nöthigung zu einer Beinahrung (Milchflasche, Mus, Suppen, Gemüse, Eigelb, gehacktes Fleisch, ja kein ***ungesalzenes*** Brod, keine ***essigsauren*** Speisen!) tritt ganz von selber ein. Wenn die Mutter ganz zuletzt nur noch einmal bei Nacht stillt, so ist dies immer noch ein Gewinn für das Kind und trägt zu einer

normalen Verdauung mehr bei, als die schönste Medizin.

Also keine Mutter lasse sich vom Weiterstillen ***abhalten,*** wenn etwa zu irgend einer Zeit eine Stockung oder Nachlassen in der Milchsekretion sich einstellt, sie lasse sich auch nicht dadurch entmuthigen und beängstigen. Ein ***allmähliges Gewöhnen*** des Kindes an Speisen, welche den Fortschritten in der Entwicklung der Kauwerkzeuge, des Magens und Darmes entsprechen, ist durchaus natürlich, ebenso natürlich ist aber auch eine ***allmählige Entwöhnung*** der Mutterbrust von ihrer natürlichen Funktion. Der Wiedereintritt der Menstruation kann zwar vorübergehende Schwankungen hervorbringen, ist aber ***keineswegs*** ein Anzeichen dafür, dass nun etwa das Stillgeschäft aufhören müsste. Bekanntlich empfängt die stillende Frau nicht so leicht, wie die nichtstillende. Aber »Häuser« sollte man doch nicht auf diesen Erfahrungssatz bauen, weshalb — auch schon aus anderen Gründen — der stillenden Mutter eine gewisse ehrfürchtige Verschonung mit sexuellen Dingen zu Theil werden sollte. Wen es juckt, der kratze sich! Das Raubthier »Mann« nehme sich in dieser

Zum Schlusse will ich die hauptsächlichsten, schon ***äusserlich*** jedem Laien in die Augen springenden ***Vortheile des Stillens*** nochmals hervorheben: Fortwährende Bereitschaft und zweifellos richtige, der Entwicklung des Kindes angepasste Beschaffenheit und Wärme des »Stoffes«; Sicherung einer gleichmässig guten und raschen Verdauung; Vermeidung der namentlich für die Knochen- und Zahnbildung so gefährlichen, das Kind »herunterbringenden« Durchfälle, Dysenterie und sonstigen Störungen; auch sonstige Krankheiten, Rhachitis etc. sind beim Brustkind so gut wie ausgeschlossen, kleine fötale Entwickelungsfehler verschwinden meistens von selbst; Mutter und Kind erfreuen sich langer stärkender Nachtruhe; die Mühen und Umständlichkeiten, die oft peinigenden Zweifel, welche mit der Beschaffung und Zubereitung eines künstlichen »Ersatzes« verbunden sind, fallen fort, auch in Bezug auf die spätere »Beinahrung« gestaltet sich alles viel einfacher, wenn nebenbei die Brust noch fortgereicht wird. Wie günstig die Brusternährung gegenüber der künstlichen für das Kind ist, mag daraus erhellen, dass ***Heubner*** den Verdauungsstörungen der Brustkinder nur 4 Seiten, jenen der

»Heute am 500. Tage nach seiner Geburt habe ich zum letzten Male meinem Liebling die Brust gereicht. Er sah mich lachend an, als wollte er sagen: Die schönen Tage von Aranjuez sind nun zu Ende. Dann trollte er vergnügt davon und bald hörte ich ihn draussen mit den Anderen lärmen und jauchzen. Gott sei Dank für so viel Gnade!«

So etwa sollte das stillfrohe Mütterchen ihren Eintrag in das »Lebensbuch« des Kleinen machen, ihm und ihr zu dankbarem Gedenken. Namentlich ***ihm;*** denn wahrlich, die Mutterbrust ist ***unersetzlich!***

Aus der neuesten Literatur.

Die Literatur über die in dieser Schrift aufgeworfenen Fragen ist fast unermesslich gross. Namentlich über ***Milch*** ist ausserordentlich viel geschrieben und publizirt worden, wobei allerdings die landwirthschaftlichen Gesichtspunkte die grösste Rolle spielen. Auf diese aber kommt es hier nicht an. Die nachfolgende kurze Zusammenstellung macht selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll dem mit der Literatur noch nicht vertrauten Leser nur einige Andeutungen geben. Sollte ich, was sehr wahrscheinlich, einige Autoren übergangen haben, deren Arbeiten von direkter Bedeutung für die Mutterbrustfrage sind, so bitte ich um die erforderlichen Ergänzungen, die ich dann für eine etwaige neue Auflage dieser Schrift benutzen werde. Die umfangreiche, namentlich die ältere Literatur der Aufsätze und Notizen in den Fachzeitschriften findet sich in den Handbüchern von ***Biedert, Heubner, Neumeister, Landois, Hammarsten*** u. a. erwähnt. Wollte man alle ***entfernteren*** Beziehungen der chemisch-physiologischen, anatomisch-pathologischen und sonstiger wissenschaftlicher Forschungen zu unserem Problem berücksichtigen, so würde ein genaues Literaturverzeichniss fast alle auf diesen Gebieten berühmten Namen aufführen müssen. Die bis 1880 in Betracht kommende ärztliche, insbesondere die chirurgische

Literatur findet sich in wunderbarer Vollständigkeit in dem grossen Index-Catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, Un. States army, Washington 1881. (Artikel »Breast«, 2. Bd. S. 413—436.) Es muss aber wiederholt werden, dass die ***Kernfragen,*** die ich hier berührt habe — nämlich die Muttermilch als ***unentbehrlicher mütterlicher Lebenssaft*** und die Milchdrüsen als ***unveräusserlicher Bestandtheil des menschlichen Organismus,*** — bisher nur sehr spärliche Behandlung erfahren haben. Auch in den Arbeiten über Vererbung, Geschlechtsunterschiede u. dgl. sind diese Fragen kaum gestreift. Dasselbe gilt von der neurologischen und psychiatrischen Literatur. Die grösste Beachtung verdient die Immunforschung, welche bereits eine eigene Literatur aufweist. Hier gewinnen wir schon Anschluss an die höheren naturwissenschaftlichen Gesichtspunkte, welche ich in meiner ***»Entropie der Keimsysteme«*** (Lehre von den die Kontinuität des Lebens sichernden Gleichgewichtszuständen) angedeutet habe. Das nachfolgende Verzeichniss enthält übrigens eine Anzahl von wichtigen Schriften, welche in den bekannten Handbüchern nicht aufgeführt sind.

Dr. G. Hirth.

Altmann, Reinh., Ueber die Inaktivitätsatrophie der weiblichen Brustdrüse. (Inaug.-Diss. bei Bollinger.) Virchows Archiv f. path. Anat. Bd. 111, 1888. Mit 8 Abbildungen.

Babcock, S. M., und Russell, H. L., Galaktase, das der Milch eigenthümliche proteolytische Ferment, seine Eigenschaften und seine Wirkung auf die Proteïde der Milch. Centralbl. f. Bakteriologie, II. Abth., 3. Bd. (1897) S. 615, und 6. Bd. (1900) S. 17, 45 u. 79.

Backhaus, Ueber Herstellung von Kindermilch. Verhandl. d. Ges. für Kinderheilk. 12. Bd. S. 155.

Aus der neuesten Literatur.

Ballin, Louis, Ueber Magenthätigkeit bei dyspeptischen Säuglingen. (Dissert. Berlin) Berlin, 1899.

Basch, K., und Weleminsky, F., Ueber die Ausscheidung von Mikroorganismen durch die thätige Milchdrüse. Aus Hueppe's hygien. Institut in Prag. Archiv für Hygiene. 1899.

Bebel, August, Die Frau und der Sozialismus. 10. Aufl. 1891. S. 318: über öffentl. Anstalten für die säugenden Mütter im Zukunftsstaat.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind. 4. Aufl., Stuttgart 1900. Das Hauptwerk über jene Fragen, unentbehrlich auch wegen der umfassenden Literaturnachweise. Hier finden sich auch die übrigen zahlreichen Schriften Biedert's (seit 1869) über Säuglingsernährung u. dgl., mit Ausnahme der folgenden:

Biedert, Die Versuchsanstalt für Ernährung, eine wissenschaftliche, staatliche und humanitäre Nothwendigkeit. (Verhandl. 16. Vers. d. Gesellsch. für Kinderheilkunde, München 1899), Wiesbaden 1900. Als Ergänzung ist auch ein autograph. Programm erschienen, das von Herrn Sanitätsrath Prof. Dr. Biedert in Hagenau bezogen werden kann.

Bollinger, Ueber Säuglings-Sterblichkeit und die erbliche funktionelle Atrophie der menschlichen Milchdrüse. (Vortrag in der Anthrop. Gesellsch., Lindau, Corresp.-Bl. d. Dtsch. anthr. Ges. 1899 Nr. 10.)

Böckh, R., Die statistische Messung des Einflusses der Ernährungweise der kleinen Kinder auf die Sterblichkeit derselben. (6. Internat. Kongress für Hygiene, Wien 1887, 28. Heft.)

Böhm, A. A., Lehrbuch der Histologie des Menschen. 2. Aufl. 1898. S. 319 ff.

Büller, Ursachen und Folgen des Nichtstillens in der Bevölkerung Münchens, Jahrb. f. Kinderheilk. 26. Bd., 313.

v. Bunge, G., Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. München, bei Reinhard 1900. (Unter der Presse.) Der Verfasser führt auf Grund einer umfangreichen Einzelstatistik jenes Unvermögen auf den Alkoholismus bezw. die erblichen Schädigungen desselben (auch von väterlicher Seite) zurück, was durchaus meinen Anschauungen entsprechen würde. Vgl. oben S. 70.

Aus der neuesten Literatur.

Camerer, W. (jun.), Das Wachsthum der Kinder von der Geburt bis zum Ende der Entwickelungsperiode. (Besondere Beil. d. Staatsanz. f. Württemberg, 1900, No. 7, 8.)

Camerer, W. jun., Die chemische Zusammensetzung des Neugebornen Mit analyt. Beiträgen von Söldner. Ztschr. f. Biologie 1900. S. 173.

Camerer und Söldner, Analysen der Frauenmilch, Kuhmilch und Stutenmilch. Zeitschr. f. Biologie, Bd. 33, S. 535. Bd. 36, S. 277.

v. Dungern, Beiträge zur Immunitätslehre. (A. d. Instit. f. exper. Ther. in Frankfurt.) Münchn. Med. Wochenschr. 1900, Nr. 20 u. 28. Ueber Milch-Immunserum S. 964.

Epstein, A., Die Verdauungsstörung bei Säuglingen. (Im Handbuch d. prakt. Medizin, Stuttgart 1899.)

Epstein, Stan., Untersuchungen über Milchsäuregährung und ihre praktische Verwerthung. Archiv f. Hygiene, 1900, Bd. 37, Heft 4.

Escherich, Th., Die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens. (Münch. med. Wochenschrift 1887 Nr. 13; Diskussion No. 18, 19, 35, 36.)

Escherich, Zur Reform der künstlichen Säuglingsernährung. Wiener klinische Wochenschr. 1889 Nr. 40.

Feer, Beobachtungen über Nahrungsmengen von Brustkindern. Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. 42, S. 195.

Fenchel, Ad., Die Entwickelung und Degeneration der Hartgebilde im Thierreich in ihrer Bedeutung f. d. Degeneration des menschlichen Gebisses. Hamburg, 1893.

Gautier, Arm., Die Chemie der lebenden Zelle. (Uebersetzung a. d. Französischen.) Wien, 1897.

Graetzer, Einiges über die Ernährungsweise der Säuglinge bei der Berliner Arbeiterbevölkerung. Jahrb. f. Kinderheilk. 35. Bd., 229.

Haeckel, Ernst, Anthropogenie. 4. Aufl. 1891. II. Bd. S. 632.

Hahn, Martin, Enzymes. (Artikel aus dem III. Bd. der »Encyclopädia Medica«.)

Hammarsten, Olof, Lehrbuch d physiol. Chemie, 4. Aufl., deutsch Wiesbaden 1899. (Menschenmilch, S. 393.)

Hegar, Alfred, Der Geschlechtstrieb. Eine sozial-medizinische Studie, Stuttgart, 1894. S. 138: Ueber das Stillen etc.

Aus der neuesten Literatur.

Henkel, Theodor, Citronensäure als normaler Bestandtheil der Kuhmilch. (Landw.-Versuchsstation, 39. Band 1891, S. 143.) S. a. Scheibe.

Hermann, L., »Lehrbuch« (nicht das grosse Handbuch!) der Physiologie. 11. Aufl., Berlin 1896. S. 173, 195, 623.

Heubner, O., Behandlung der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. (In Pentzoldt-Stintzing's Handbuch d. Therapie inn. Krankh., IV. Bd. S. 157; Literatur S. 196.) Sehr instruktiv die prinzipielle Auseinanderhaltung der Verdauungsstörungen von Brustkindern und künstlich ernährten Kindern. (S. 172, 175.)

Hirschland, Leo, Beiträge zur ersten Entwicklung der Mammaorgane beim Menschen. (Dissert. Giessen), Wiesbaden, 1898.

Hirth, G., Entropie der Keimsysteme und erbliche Entlastung. München 1900. S. 72 ff., 109 ff.

Hoppe-Seyler, F., Ueber Milch etc., s. dessen Handbuch d. physiol. und pathol. Analyse, 5. Aufl. S. 498 ff.

Hueppe, F., Aufsätze über Kinderernährung u. dgl. in der »Zukunft« 1894 No. 69, 71, 72; Bd. VI No. 16, 18, 19.

Hueppe, Handbuch der Hygiene, Berlin 1899. S. 196, 292, 314.

Kollmann, J., Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen. Jena, 1897, S. 596.

v. Kölliker, A., Beiträge zur Kenntniss der Brustdrüse. Verhandl. d. phys.-med. Gesellschaft in Würzburg, 1880, n. F., XIV, S. 141 ff.

Lahmann, Heinr., Die diätetische Blutentmischung. 10. Aufl., Leipzig 1900. (Handelt weniger von den Segnungen der Mutter brust, als des Vegetarianismus.)

Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. IX. Auflage, 1896. S. 439, 442 ff.

Löw, O., Die chemische Energie der lebenden Zelle. München 1899.

Mantegazza, Paolo, Physiologie des Weibes. 11. Kapitel: Das Säugen

v. Mayr, Statistik und Gesellschaftslehre. II. Bd. (1897), § 71. Die Kindersterblichkeit, 271. (Literaturangaben S. 289.)

Mensinga, Ueber Stillungsnoth und deren Heilung. Vortrag in der gynäk. Abth. d. 60. Naturforscherversammlung Wiesbaden 1887. Neuwied, 1888.

Aus der neuesten Literatur.

Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. Wien, 1897. Heft 2.

Munk, H., Bewegung und Milchsekretion. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1883. S. 363.

Munk, Immanuel, Physiologie des Menschen und der Säugethiere. 5. Aufl., Berlin, 1899. Seite 133, 165, 249.

Müller, Fr. Wilh., Ueber die Ursachen des Nichtstillens auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene, nebst geschichtlichen Notizen über das Nichtstillen überhaupt. (Aus der Ranke'schen Univ.-Klinik, Inaug.-Diss.) 1891. Mit statist. Tabellen und Literaturangabe. Das Schriftchen enthält eine sehr dankenswerthe historische Uebersicht über das Nichtselbststillen und die Rathschläge zu seiner Bekämpfung.

Neumeister, Rich., Lehrbuch der physiolog. Chemie mit Berücksichtigung der pathol. Verhältnisse. 2. Aufl. Jena, 1897. (Mit sehr sorgfältigen Literaturangaben bis Anfang 1897; siehe insbesondere über Milch S. 44, 239, 623—645: über Enzyme S. 98 ff., 133, 226, 245.)

Oppenheimer, Karl: Ueber das Stillen und das Stillungsvermögen der Münchner Frauen. Vortrag im Bayer. Hebammenverein, Dezember 1899. (Sep.-Abdr. a. d. Hebammenzeitung.)

Oppenheimer, K: Ueber das Pasteurisiren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung. (Münch. Med. Wochenschr. 1899, No. 44; Sep.-Abdr.)

Oppenheimer'sches Ambulatorium für Kinderkrankheiten, Münchn. Jahresberichte für 1894—98. (Mit besonderer Rücksicht auf die Brusternährung; jede Mutter wird nach Escherich's Angabe genau nach dem Grund des Nichtstillens gefragt.)

Pflüger, Hermann: Zur Morphologie der Brustdrüse bei Neugebornen und Frauen. (Dissertat., München). Regensburg 1886.

Pistor, Ferd., Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. (Inaug.-Diss., Freiburg i. B.) Viel brauchbare klinische Spezialstatistik.

Ploss Herm. und Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. 5. Aufl., 1898. Sehr interessant namentlich die Angaben über Laktation und die Mittel zu ihrer Beförderung.

Prinzing, Fr., Ueber Kindersterblichkeit. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. 1899. S. 577. Literatur S. 630.

Aus der neuesten Literatur.

Profé, Oscar, Beiträge zur Ontogenie und Phylogenie der Mammaorgane. (Dissert. Greifswald, 1898.)

v. **Ranke**, H., Die bayrischen Volksstämme. 1890.

Reibmayr, Alb., Inzucht und Vermischung beim Menschen. Leipzig 1897.

Rottig, Adolf: Ueber den Werth der bakteriolog. Milch-Untersuchung. (Dissertat. Halle, 1896.)

Scheibe, Anton, Ueber den Ursprung der Citronensäure als Bestandtheil der Milch. (Landes-Versuchsstationen 39. Bd., 1891, S. 153.)

Schlichter, Felix, Anleitung zur Untersuchung und Wahl der Amme. Mit 5 Abbildungen. Wien, 1894.

Schlossmann, Ueber die stickstoffhaltigen Substanzen in der Frauenmilch. Vorträge Naturforscherversammlung 1896, 1897.

Schmitt, Heinr., Ueber die Entwickelung der Milchdrüse und die Hyperthelie menschlicher Embryonen. (Dissert. in Freiburg i. B.) Jena 1898.

Seitz, Carl, Grundriss der Kinderheilkunde. 2. Aufl. Berlin, 1900.

Shibata, Koitzi, Ueber die Häufigkeit des Stillungsvermögens und die Säugungserfolge bei den Wöchnerinnen d. Münchner Frauenklinik 1884—87. (Dissert., München, 1891.)

Sonntag, Wald., Ueber die Geschwülste der Brustdrüse. Ein Beitrag zur Statistik und Aetiologie der Mammatumoren. (Inaug.-Diss., München 1898.)

Soxhlet, Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung. (Münch. Medizin. Wochenschr. 1893, auch Separatabdruck.)

Soxhlet, Ein verbessertes Verfahren der Milchsterilisirung. Münch. Mediz. Wochenschrift, 1891. No. 19.

Soxhlet, Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege a. d. Beschaffenheit der Milch. (Vortrag 1891.) Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege. Bd. 24. 1892.

Soxhlet, Ueber Kindermilch und Säuglingsernährung. Vortrag 1886. (Münch. Med. Wochenschrift No. 15.)

Soxhlet, Ueber Milchfälschung und Milchverunreinigung. (Münch. Med. Wochenschr. 1891, No. 31.)

Söldner, Fr., Analysen der Frauenmilch. Mit Einleitung von Camerer etc. Zeitschrift für Biologie, Bd. 33 S. 43, Bd.

Söldner, Fr., Die Salze der Milch und ihre Beziehungen zu dem Verhalten des Kaseïns. 1888. Zeitschrift d. Landw. Versuchs-Stat. Bd. 35 S. 354 ff.

Speth, Ed., Ueber allgem. Hypertrophie der Brustdrüse beim Weibe. (Inaug.-Diss.) München, Finsterlin. 1885.

Straus, Willi, Neue Mittheilungen über das Stillungsvermögen der Puerperae. Dissertat. München 1897. — Von 1000 Wöchnerinnen der Münchner Frauenklinik 1895/96 waren 952 = 95,2 Prozent im Stande, ihr Kind sieben Tage lang zu stillen.

Stumpf, Max, Ueber die Veränderung der Milchsekretion unter dem Einfluss einiger Medikamente. (Dtsch. Archiv für Klin. Medizin, 30. Bd. S. 201—269) Aus den Schlusssätzen hebe ich hervor, dass Jodkalium eine Störung der Drüsenfunktion zur Folge hat und das quantitat. Verhalten sämmtlicher Milchbestandtheile in's Schwanken bringt, und dass Alkohol zwar nicht die Quantität der Milch verändert, wohl aber den relativen Fettgehalt derselben vermehrt und als diätetisches Mittel zur Beförderung der Sekretion verwerflich ist. (Vgl. Bunge.)

Thoenissen, Const., Die mechanische Behandlung der Magen- und Darmaffektionen der Säuglinge. (Dissert., Bonn.) 1896.

Toepfer, Statistisches zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. (Inaug.-Diss., Freiburg i. B. 1893).

Verworn, Max, Allgemeine Physiologie. 2. Aufl., Jena 1897. (Die Virchow'sche Milchtheorie S. 336; über Enzyme S. 156; lebendiges Eiweiss, Biogen S. 181, 487.)

v. Voit, Carl, Handbuch der Physiologie des allgem. Stoffwechsels und der Ernährung. 1881. (6. Bd. des Hermann'schen Handbuchs.) S. 453.

Walther, P., Ueber Fick's Theorie der Labwirkung und Blutgerinnung. (Aus Soxhlet's Laboratorium.)

Wassermann, Beiträge zur Kenntniss der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten. (Vortr. i. Ver. f. innere Medizin, Berlin.) Münchn. med. Wochenschr. 1900, No. 28, S. 986.

Weleminsky, Fr., Ueber Akklimatisation in Grossstädten. (Aus d. Hueppe'schen Institut in Prag.) Archiv f. Hygiene, Bd. 36, Heft 2.

Aus der neuesten Literatur.

W e r t h e i m b e r, Adolf, Diätetik der Neugeborenen und Säuglinge. 2. Aufl. München, 1872.

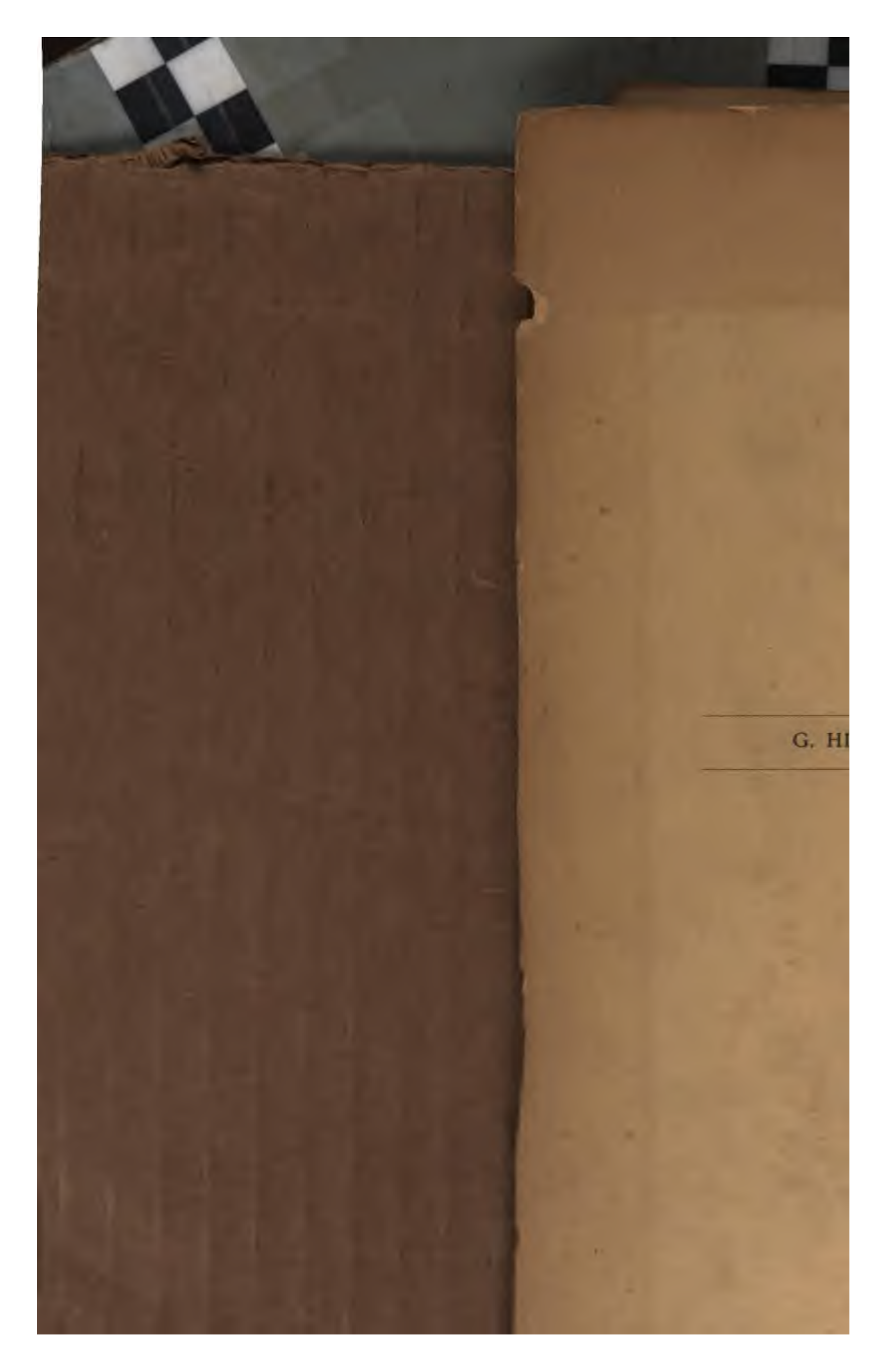
v. W i n c k e l, Franz, Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. Aufl. Leipzig, 1893. Ueber das Stillen S. 203.

W r ó b l e w s k i, A., Ein neuer eiweissartiger Bestandtheil der Milch. (Opalisin.) Hoppe-Seyler's Ztschr. f. Physiol. Chemie, 26. Bd. (1898/99) S. 308.

W u n d t, Wilh., Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 4. Aufl. 1878. Der Verf. hat schon in den 70er Jahren Werth auf den fermentativen Charakter der frischen Milch gelegt.

Z w e i f e l, Paul, Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der Rhachitis. (Leipzig, Hirzel, 1900.) Der Verf. nimmt zwar die abgekochte Kuhmilch in Schutz, konstatirt aber die Thatsache, dass Brustkinder verhältnissmässig v i e l s e l t e n e r an Rhachitis erkranken, als Ersatzkinder; eine genaue Statistik des Verhältnisses findet sich nicht. Dass bei der sogen. »fötalen«, d. h. angeborenen Rhachitis, welche von der später erworbenen »ächten« oder Zahnrhachitis unterschieden werden muss, der heilende Einfluss der Muttermilch fraglich erscheint, ist leicht erklärlich, wogegen in Fällen von erworbener Rhachitis bei guter Ernährung der Stillenden deren Milch in der Regel wohl Alles enthält, was der in der ersten Zahnperiode erfolgenden Umwandlung des embryonalen Knochenbaues in den definitiven dienlich ist.


LANE MEDICAL LIBRARY
This book should be returned on or before the date last stamped below.
P206 Hirth, G. 112888
H67 Die Mutterbrust.
1900
NAME
DATE DUE





RLAG MÜNCHEN.
er Herr Buchbinder wolle gefälligst
diesen Umschlag mit ein